



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Oficina de Ejecución de Proyectos (OEP)
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
Préstamo 2551/OC-DR

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA NACIONAL PARA DISEÑAR SOFTWARE DE REGISTRO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, GEOREFERENCIADO, Y REGISTRO EN LÍNEA DE PRODUCTORES.

1. PROPÓSITO

1. El propósito de estos Términos de Referencia consiste en **definir** las acciones, funciones y responsabilidades de un Consultor nacional, especialista en sistemas de información, que dará apoyo en estos aspectos al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Préstamo 2551/OC-DR, en lo concerniente al “**Diseño de un Software de Registro de Unidades de Producción Agropecuaria, Georreferenciado**”, que permita el registro en línea de los productores. El Programa “Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria” es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno de la República Dominicana, y su ejecución está a cargo del Ministerio de Agricultura (MA), a través de su Oficina de Ejecución de Proyectos (OEP) y bajo la asesoría del Comité Consultivo del Programa.
- 1.1. El propósito general de la consultoría es **diseñar** un sistema de registro de los productores, empacadoras y unidades pesqueras, con la participación del Departamento de Sanidad Vegetal (DSV) y la Dirección de Sanidad Animal.

2. ANTECEDENTES

- 2.8 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno de República Dominicana (GdRD) suscribieron el contrato de préstamo 2551/OC-DR para la ejecución del Programa “**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria**” como Préstamo de Inversión. El contrato fue aprobado por el Congreso Nacional en fecha 13 de junio de 2012, y promulgado por el Poder Ejecutivo en fecha 23 de julio de 2012.
- 2.8 El objetivo general del Programa es contribuir a incrementar la productividad del sector agropecuario y a la mejora en el acceso de los productos agropecuarios a los mercados internacionales, a través del fortalecimiento de la capacidad gubernamental de provisión e integración de los servicios de sanidad animal y vegetal e inocuidad agroalimentaria.
- 2.8 El Programa consta de cuatro (4) Componentes: 2.1) Fortalecimiento de los Servicios de Inocuidad Agroalimentaria, 2.2) Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Animal, 2.3) Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Vegetal y, 2.4) Gestión Institucional.
- 2.8 El Componente 2.1 de **Fortalecimiento de los Servicios de Inocuidad Agroalimentaria** busca una reducción de la presencia de residuos y contaminantes en alimentos de origen agropecuario

medido por el porcentaje de alimentos comercializados con valores superiores a lo permitido. El Componente 2.2 de **Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Animal** pretende generar una mejora en la condición zoonosaria del país medida a través del número de enfermedades de las que el país se mantiene libre y el número de enfermedades erradicadas. El Componente 2.3 de **Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Vegetal** busca generar una mejora en la condición fitosanitaria del país medida a través del número de plagas A₂¹ presentes en el país. Por último, el Componente 2.4 de **Gestión Institucional** estará concentrado en lograr un avance en la integración de la gestión de los servicios de sanidad e inocuidad, medido a través del número de procesos críticos implementados con criterios estandarizados y en forma coordinada por más de un servicio y la aplicación de tarifas calculadas con base en recuperación de costos.

2.8 Existe una experiencia previa del Banco con el sector agropecuario a través del Programa de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria (PATCA), 1397/OC-DR, que concluyó en febrero de 2010, que tuvo como objetivo aumentar la eficiencia de la agricultura dominicana para mejorar la competitividad del sector agroalimentario y disminuir la pobreza en zonas rurales. Se estructuró en tres (3) Componentes: i) Apoyo a la adopción de tecnología; ii) Sanidad e inocuidad agroalimentaria; y iii) Asistencia técnica para la reforma comercial e institucional.

2.8 Dentro de las acciones del Subcomponente de Inocuidad Agroalimentaria se creó el Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA) a través de la resolución No. 18/05 del Ministerio de Agricultura, la cual fue sustituida posteriormente por la resolución No. 27/06, la cual amplía las funciones del DIA. El Departamento cuenta con cinco divisiones: i) Evaluación y Seguimiento, ii) Legal Sanitaria, Gestión de Calidad, iii) Análisis de Riesgo y iv) Registro.

2.8 La principal función de la División de Registro del DIA es dar seguimiento al proceso de registro de los establecimientos agropecuarios como establecimientos BPA y BPG y su correspondiente cumplimiento con la normativa vigente.

2.8 El Programa EDES/COLEACP², elaboró en abril de 2013, los Requerimientos Técnicos para el Diseño e Implementación del Sistema Informático del Sistema Nacional de Trazabilidad (SINAT), cuyas principales consideraciones han sido adaptadas para un Sistema de Registro. En el caso EDES, el alcance era mucho mayor pues se aspiraba a un sistema informático de mayor alcance.

2.8 Por otra parte, en septiembre de 2010, a través de la Cooperación Técnica para el Estudio del Gasto Público Agropecuario y Fortalecimiento de Servicios Agropecuarios” DR-T1055, fue realizado un diagnóstico del Componente de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria (PATCA). En lo relativo a registro, las principales conclusiones de este estudio fueron las siguientes:

La función principal de la División de Registro del DIA, es registrar las unidades de producción agropecuarias. A la fecha (Sept. 2010) se han registrado correctamente los productores de vegetales, no así las unidades productoras de animales, lácteos, mataderos, etc., (origen animal).

¹ Plagas A₂ son las plagas cuarentenarias que presentan distribución localizada y están sometidas a control oficial, de acuerdo a la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

² Programa de Seguridad y Sanidad Alimentaria (EDES) para los países ACP (Africa, Caribe y Pacífico)

Las fincas productoras deben poseer una identificación única y estar registradas en una base de datos oficial, compartida con salud animal e inocuidad de los alimentos.

Los establecimientos de transformación y almacenaje de agroalimentos deben estar registrados en una base oficial y habilitados expresamente por la Autoridad Competente.

Trabajar con la base general de datos de fincas georreferenciadas y vincular ese georeferenciamiento con las actividades de la finca, la vigilancia de plagas y enfermedades y el cumplimiento de los programas de mitigación. (Georeferenciamiento único para sanidad vegetal, salud animal e inocuidad).

Por lo anteriormente expuesto, se plantea:

- (i) La puesta en funcionamiento el Sistema de Registro único de las Unidades de Producción Agropecuaria y pesquera, las cuales producen para la comercialización interna y para la exportación.
- (ii) El apoyo preponderante a entidades certificadoras de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), por sus siglas en inglés; a manera de obtener el registro y autorización por parte del Departamento de Inocuidad Agroalimentaria.
- (iii) El establecimiento de un Sistema Integrado de Sanidad e Inocuidad en lo que respecta a las bases de datos de inocuidad de los alimentos. Este punto no sería objeto de esta consultoría, sino que se realizaría una vez que los Departamentos tengan sus sistemas de información implementados.

3. RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

El Consultor nacional deberá desarrollar un **Software de Registro de Unidades de Producción Agropecuaria, Georreferenciado**, que permita el registro en línea de los productores y trabajará bajo la dirección de la Coordinadora del Componente “Fortalecimiento de los Servicios de Inocuidad Agroalimentaria”, en coordinación con el Director del DIA-MA, y en interacción con los Departamentos de Sanidad Vegetal e Informática del Ministerio de Agricultura y con la Dirección de Sanidad Animal de la Dirección General de Ganadería (DIGEGA), a fin de garantizar la compatibilidad de esta base de datos con la tecnología existente en el MA y la DIGEGA.

El consultor deberá:

- Elaborar con los técnicos del DIA los formularios faltantes, en virtud de lo indicado en el acápite 3.1 y cualquier otro que resulte necesario elaborar.
- Revisar con los técnicos del DIA, el formulario de registro que actualmente se utiliza e incorporar las modificaciones que sean necesarias.
- Capacitar al personal del Ministerio de Agricultura y de la Dirección General de Ganadería en el Sistema de Registro que se desarrolle.
- Instalar software desarrollado.
- Poner en marcha el software para el sistema de registro

- Socializar el sistema de registro con los profesionales del Ministerio de Agricultura y de la Dirección General de Ganadería, involucrados.
- Realizar ajustes al sistema, en caso de ser necesarios.

3.1 El Software que se desarrolle, deberá:

- Asignar un Código Único de Finca (CUF), intransferible e irrepetible por finca
- Estandarizar la codificación de unidades de producción a todas las empacadoras a nivel nacional.
- Registrar el cumplimiento de los aspectos de inspección sanitaria y certificación
- Definir indicadores que puedan ser asignados a las Fincas ya sea directamente o por criterios de agrupamiento de fincas
- Definir Frecuencias de monitoreo las cuales puedan ser asignadas junto con los indicadores a las Fincas o Grupos de Fincas.
- Registro del cumplimiento de indicadores asignados a Finca o Grupo de Fincas.
- Generar alarmas en función de cumplimiento o incumplimiento de los indicadores y frecuencias asignadas a las fincas o grupos de fincas.
- Proveer una herramienta de búsqueda, basada en Google Maps, en el cual permita ver el estatus de los indicadores asignados a las fincas o grupos de fincas.

3.2 El consultor deberá diseñar un sistema de registro georreferenciado, que incluya, al menos los módulos siguientes³:

3.2.1. Módulo de Registro de Productos.

El sistema contendrá un módulo de registro para los productos agroalimentarios que son producidos por cada uno de los productores registrados. Estos productos al ser registrados en la base de datos, se les asignará mediante el módulo correspondiente, un número único de identificación o código y el mismo quedará disponible para ser utilizado por cada una de las instancias que recopilarán y registrarán las informaciones recogidas en los CUF.

El sistema estará en la capacidad de generar información referente a los productos agroalimentarios que estén registrados en la base de datos, con información referente a familia de productos, unidades de presentación, unidades de medida, modo de empaque, condiciones de manejo, entre otros.

3.2.2 Módulo de Registro de Productores.

Mediante la aplicación de fichas de registro, los datos consignados serán ingresados y procesados en el módulo de registro de productores, recibiendo estos al momento de su registro un CUF,

³ Requerimientos Técnicos para el Diseño e Implementación del Sistema Informático del Sistema Nacional de Trazabilidad (SINAT). Programa EDES/COLEACP.

intransferible e irrepetible que los identificará. Este código representa cada finca, no a cada productor. La base de datos contendrá todos los datos necesarios para identificar y distinguir a un productor de otro y los CUF que tiene registrados.

El registro realizará a través de una interfaz de usuario que capturará la información requerida de cada productor, la que será validada antes de su registro definitivo en la base de datos; garantizando de esta manera la exactitud de los mismos. Luego que la información sea validada, se procederá al registro efectivo en la base de datos.

Es conveniente que se revise la ficha de registro que tiene actualmente el DIA en operación, con la finalidad de introducir mejoras (sí fuesen necesarias).

3.2.3 Módulo para la generación de reportes y estadísticas.

Este módulo debe permitir generar todos los reportes del sistema; los cuales deben cumplir con las expectativas de información de funcionarios y usuarios y además contener todos los datos necesarios que permitan su utilización de manera eficiente.

Con la información que contendrá la base de datos del sistema, se podrán generar reportes sobre los productores que se encuentren debidamente registrados y de las fincas que poseen; tomando en cuenta que cada finca posee un identificador CUF asignado por el sistema.

También se deberán diseñar reportes que contemplen los siguientes parámetros:

Actividades de las CUF por fecha o rango de fechas.

Actividades de las CUF por producto, por fecha o rango de fechas.

Actividades de los organismos regionales por fecha o rango de fechas.

Actividades de los organismos regionales por productos.

Estadísticas de producción.

Estadísticas comparativas de producción entre organismos regionales.

Estadísticas comparativas de producción entre CUF.

Historial de las CUF, en relación a casos de productos reportados No Conformes

La interfaz de generación debe ser ágil, fácil de utilizar y flexible. La plataforma tecnológica que se utilizará para la generación de dichos reportes, permitirá la creación de cualquier reporte de manera sencilla por parte de los usuarios del sistema, sin la necesidad expresa de la asistencia de un técnico del área TIC del Ministerio.

3.2.4 Portal Web.

La plataforma informática debe tener una interfaz con el portal Web del DIA (En planes de desarrollo) o del Ministerio de Agricultura, permitiendo que los datos generados se encuentren disponibles online para que puedan ser consultados por los diferentes usuarios.

El portal Web del Ministerio de Agricultura presentará los datos y las informaciones registradas en el sistema de Registro. Las cuales podrán ser consultadas por los productores y autoridades del ministerio, de acuerdo a los niveles de acceso a la información que se les haya definido. Estas consultas se llevarán a cabo mediante interfaces creadas entre la base de datos del Sistema y el portal Web del Ministerio de Agricultura; las informaciones podrán ser exportadas a los formatos

electrónicos estándares que existen actualmente (Excel, PDF, Word) y que permitan su utilización por parte de los interesados.

Para acceder el área de información del Sistema referente a los productores, será requerido el uso de un identificador CUF más una contraseña de usuario. Por otra parte se utilizará un nombre de usuario más una contraseña en caso de tratarse de un empleado o funcionario del Ministerio de Agricultura.

Para los demás usuarios de esta información que sea de finalidad pública, se establecerán los niveles mínimos de acceso a la información contenida en el portal.

3.3 Funcionalidades del Sistema

La plataforma informática desarrollada para el Sistema de Registro, debe presentar las siguientes características:

3.3.1 Cumplir los estándares internacionales y normas privadas que regulen el ámbito de las exportaciones que deben reflejarse en las mejores prácticas de manejo de la información electrónica.

3.3.2 Incluir los catálogos o tablas de base de datos que sirva para registrar y mantener actualizados los datos necesarios sobre las CUF, productores, miembros de los sectores productivos; lo cual debe garantizar la identificación de cada uno.

3.3.3 Garantizar el ágil y preciso manejo de la información que se gestiona a través del Sistema de Registro, mediante la implementación de métodos de procesamiento de datos ágiles, eficientes y confiables, a través el diseño de interfases de usuario prácticas y fáciles de utilizar.

3.3.4 Contemplar las capacidades necesarias de comunicación entre el sistema informático de Registro y los sistemas informáticos del Ministerio de Agricultura, mediante la implementación de las interfaces que permitan la automatización de procesos y traspaso de datos entre ellos.

3.3.5 Contemplar sin excepción todos los aspectos y datos contenidos en la **Ficha de Registro** y los aspectos que conlleven la utilización de la misma desde el punto de vista tecnológico.

3.3.6 Registrar de manera precisa, consignado hora, fecha y la finca donde se detectare la ocurrencia de no conformidades que pongan en riesgo la salud humana; de modo que le permita al DIA llevar un registro estadístico pormenorizado para en el futuro tomar las medidas preventivas de lugar. Se destaca aquí que esta información tiene carácter confidencial y nunca podrá ser publicada en el portal Web del ministerio. Su manejo, consulta y utilización queda restringida a las áreas relacionadas con la prevención o control fitosanitario del Ministerio de Agricultura.

1.4 Infraestructura tecnológica requerida

La infraestructura tecnológica para el desarrollo de cualquier aplicación informática, consta de tres componentes básicos: Hardware, Software y Comunicación. En este apartado, el consultor, deberá definir las características de cada una de ellas, enfocadas en términos de acoplamiento a la tecnología existente en el Ministerio de Agricultura.

2. REQUISITOS

Profesional dominicano del área de Ingeniería o licenciatura de sistemas computacionales, preferiblemente con estudios de post grado en informática o en áreas vinculadas. Experiencia acreditada de al menos cinco (5) años en desarrollo de soluciones informáticas en ambiente web. Experiencia de al menos 3 trabajos donde haya realizado diseño, desarrollo e Implementación de softwares. Presentar al menos tres trabajos que evidencien el uso de bases de datos Relacionales, tales como Microsoft SQL Server 2008, Oracle, My-Sql entre otros. Dominio de la plataforma .Net, Preferiblemente C#, Capacidad para dirigir y gestionar equipos multidisciplinarios de trabajo

5. LUGAR Y DURACIÓN

La consultoría se realizará en Santo Domingo, con posibilidad de viajes al interior del país, y tendrá una duración máxima de cinco (5) meses, con un tiempo efectivo de consultoría de 90 días.

6. PRODUCTOS E INFORMES

El consultor para el diseño, desarrollo e Implementación del sistema de Registro, presentará los siguientes informes:

Primer Informe. Este informe deberá ser presentado dentro de los 15 días siguientes al registro del contrato, conteniendo el Plan de Trabajo con su cronograma de ejecución y los resultados de los requerimientos para el sistema, incluyendo información relevante de entrevistas con el Encargado de Informática del Ministerio, así como con los Directores Departamentales del Ministerio de Agricultura y la Dirección General de Ganadería.

Segundo Informe. Este informe deberá ser presentado dentro de los 60 días después de la recepción y aprobación, por parte de la OEP, del Primer Informe, que contenga el diseño del Sistema de Registro. De igual forma el informe deberá contener los resultados de actividades de socialización del Sistema con el Ministerio de Agricultura y la Oficina de Ejecución de Proyectos.

Informe Final. Presentado dentro de los 60 días después de la recepción y aprobación por el DIA-MA y la OEP del segundo informe, el mismo deberá contener los aspectos relativos al sistema y los resultados de la puesta en marcha del mismo. Este informe debe contener además las características de los componentes básicos: Hardware, Software y Comunicación. También, el informe de las actividades de capacitación al personal involucrado. Asimismo, en formato electrónico aceptable para la OEP, entregará un juego de todos los documentos y demás elementos elaborados para la prestación de los Servicios objeto del contrato, incluyendo la documentación técnica del sistema y un cd conteniendo los programas fuentes de la solución desarrollada.

7. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán en pesos dominicanos, de la siguiente manera:

- 20% a más tardar quince (15) días calendario después de haber recibido la aprobación de la Coordinación del Componente 2.1 “Fortalecimiento de los Servicios de Inocuidad Agroalimentaria” al Plan de Trabajo, que incluya cronograma y metodología de ejecución de actividades;

- Un 50% a más tardar quince (15) días calendario después de haber recibido la aprobación de la Coordinación del Componente 2.1 al segundo informe;
- El 30% a más tardar quince (15) días calendario después de haber recibido la aprobación de la Coordinación del Componente 2.1 al informe final y el informe de evaluación del desempeño de la empresa.

8. IMPUESTOS

El contrato estará sujeto a la retención del 18% sobre el monto total del contrato, en concepto de impuesto sobre la renta, por no disponer de domicilio tributario en la República Dominicana.

Anexo. Ficha de Registro

	MINISTERIO DE AGRICULTURA Vice Ministerio de Extensión y Capacitación Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA)	Cód.. _____	
FICHA INICIO DE REGISTRO			
Nombre Comercial: _____		Fecha: _____	
Localización Geográfica de la Unidad de Explotación:			
Calle: _____		No.: _____	
Provincia: _____		Municipio: _____	
Sección: _____		Paraje: _____	
Dirección GPS (Georeferenciada):			
Grados Minutos Segundos Longitud: _____		Grados Minutos Segundos Latitud: _____	
Grados en forma Decimal Longitud: _____		Grados en forma Decimal Latitud: _____	
Punto de Referencia Visual:			
Nota: Una edificación, paisaje, río, etc., que sirva de mejor ubicación.			
Tipo de Explotación:			
AGRICOLA <input type="checkbox"/> Extensión (Has) _____ (Cant. de Tonel.)		PECUARIA <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Campo Abierto <input type="checkbox"/> Cereales <input type="checkbox"/> Pro. Tradic. Ex. <input type="checkbox"/> Oleaginosas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Raíces y Tub. <input type="checkbox"/> Musáceas <input type="checkbox"/> Vegetales <input type="checkbox"/> Frutales	<input type="checkbox"/> Invernadero <input type="checkbox"/> Cereales <input type="checkbox"/> Pro. Tradic. Ex. <input type="checkbox"/> Oleaginosas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Raíces y Tub. <input type="checkbox"/> Musáceas <input type="checkbox"/> Vegetales <input type="checkbox"/> Frutales	<input type="checkbox"/> Empeadora <input type="checkbox"/> Cereales <input type="checkbox"/> Pro. Tradic. Ex. <input type="checkbox"/> Oleaginosas <input type="checkbox"/> Leguminosas <input type="checkbox"/> Raíces y Tub. <input type="checkbox"/> Musáceas <input type="checkbox"/> Vegetales <input type="checkbox"/> Frutales	<input type="checkbox"/> Finca Ganadera <input type="checkbox"/> Manejo de Pasto <input type="checkbox"/> Bovino -> Leche (Cant. Lit.) <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> D/P <input type="checkbox"/> Porcino -> Carne (Cant. Lit.) <input type="checkbox"/> Avícola -> Carne (Cant. Lit.) <input type="checkbox"/> Huevo <input type="checkbox"/> Caprino -> Carne (Cant. Lit.)
		<input type="checkbox"/> Orgánico <input type="checkbox"/> Inorgánico	
MATADERO: <input type="checkbox"/> Cant. B <input type="checkbox"/> Cant. P <input type="checkbox"/> Cant. A <input type="checkbox"/> Cant. C			
Datos Personales del Propietario:			
Primer Nombre: _____		Segundo Nombre: _____	
Primer Apellido: _____		Segundo Apellido: _____	
Cedula No.: _____	Tel.: _____ - _____	Celular: _____	- _____
Correo Electrónico: _____ y _____			
Calle: _____		No.: _____	
Provincia: _____		Municipio: _____	
Sección: _____		Paraje: _____	
Datos Personales del Representante Legal:			
Primer Nombre: _____		Segundo Nombre: _____	
Primer Apellido: _____		Segundo Apellido: _____	
Cedula No.: _____	Tel.: _____ - _____	Celular: _____	- _____
Correo Electrónico: _____ y _____			
Calle: _____		No.: _____	
Provincia: _____		Municipio: _____	
Sección: _____		Paraje: _____	
Estatus Legal de la Explotación:			
<input type="checkbox"/> Propia con Título	<input type="checkbox"/> Propia sin Título	<input type="checkbox"/> Sector Reformado con título Definitivo	
<input type="checkbox"/> Arrendada	<input type="checkbox"/> Ocupante	<input type="checkbox"/> Sector Reformado con título Provisional	
Firma del Propietario u/o Representante Legal: _____			
Nota: Este formulario, debidamente llenado, debe ser enviado al Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA), situado en el sede central del Ministerio de Agricultura ubicado en los Jardines de María Santa Domingo, Rep. Dom. Tel: 809 547-2666, Ext. 6024, 6025 o enviado al correo electrónico inocuidad@agricultura.gub.ve			