

MINAG

MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

**CONVENIO DE FINANCIACIÓN IAGRIC 2023.**

**Desarrollo de Herramientas de Software y Automática para mejoramiento de suelos.**

## I. IDENTIFICACION DEL CONVENIO.

| |
|---|
| **TÍTULO DEL CONVENIO: Desarrollo de Herramientas de Software y Automática para mejoramiento de suelos.** |
| **CODIGO Y TÍTULO DE LA TAREA / ENTREGA:**<br><br>**TAREA No. 03 - GESTOR DE TRÁMITES DE LA DIRECCIÓN DE SUELOS DEL MINAG (VENTANILLA UNICA)**<br><br>**ENTREGA No. 4.** |
| **CLASIFICACION DE LA TAREA: Desarrollo de Software a la Medida.** |
| **PRIORIDAD ESTABLECIDA AL NIVEL QUE RESPONDE:** ALTA. NIVEL MINISTERIAL. |
| **ENTIDAD EJECUTORA PRINCIPAL:**<br>IAGRIC.<br>**Director: Víctor Manuel Tejeda Marrero.**<br>Dirección: Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola “IAgric”, Carretera de Fontanar, Km. 2 1/2, Reparto Abel Santamaría, Boyeros, La Habana.<br>Teléfono(s): 52133917<br>E-mail: dirgeneral@iagric.minag.gob.cu.<br>Firma del Director y cuño: |
| **Jefe de la Tarea Técnica:**<br>Hunaldo Planas Pérez<br><br>Teléfono: 54815456 E-mail:hunaldo@code43w.net |
| **ENTIDADES EJECUTORAS PARTICIPANTES:**<br>CNA CODE43W.<br>Asociación Cubana de Comunicadores Sociales “ACCS”.<br>ETECSA. |
| **DURACIÓN:** Exponer el tiempo en años que se prevé dure el periodo de desarrollo ENTREGA 4.<br>Fecha de inicio: Julio 2024 Fecha terminación: Noviembre 2024. |
| **FINANCIAMIENTO TOTAL: $2 360 637.91** |
| **RESUMEN DE LA TERCERA ENTREGA:**<br>• Trámite de cálculo de Fertilizante,<br>• Trámite de Gestión de Resarcimientos,<br>• Trámite de Cálculo de la Agro Productividad. |
| |

## II. FUNDAMENTACIÓN DEL SERVICIO.

**PROBLEMAS A RESOLVER:** No se cuenta con una herramienta tipo Ventanilla Única, donde se puedan efectuar cualquiera de los trámites de la Dirección de Suelos de forma centralizada.

CONTEXTO, ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO:

La digitalización de la sociedad es una meta de gobierno imprescindible. En la actualidad la Dirección de Suelos ha informatizado varios trámites. Sin embargo algunos de ellos están debajo del manto de la Infra estructura de Datos Espaciales de Suelos. Otros existen anárquicamente. Se necesita una herramienta tipo Ventanilla Única, donde se puedan efectuar cualquiera de estos trámites de esta Dirección de Suelos de forma centralizada y cómoda, integrándolos en la SUITE. Esta ventanilla única deberá permitir hacer cualquiera de los trámites pero sin necesidad de acceder a terceros como la IDE de Suelos y manteniendo una homogeneidad conductual.

Justificación del SERVICIO:

Las herramientas deben ser capaz de gestionar los siguientes trámites:

- Trámite de cálculo de Fertilizante,
- Trámite de Gestión de Resarcimientos,
- Trámite de Cálculo de la Agro productividad

**BENEFICIARIOS DIRECTOS:**

- Delegaciones Municipales y Provinciales de la Agricultura.
- Dirección de Suelos y Fertilizantes.
- Actores de la agricultura cubana
- Público en general

**CLIENTES o USUARIOS:**

- Delegaciones Municipales y Provinciales de la Agricultura.
- Dirección de Suelos y Fertilizantes.
- Actores de la agricultura cubana
- Público en general

**OBJETIVO GENERAL:**
Desarrollar herramientas que permitan gestionar de forma eficaz y eficiente los trámites de la Dirección de Suelos y Fertilizantes.

**Objetivos Específicos:**

1. Desarrollar aplicaciones para gestionar los trámites de la Dirección de Suelos y Fertilizantes e integrarlos en la suite.
2. Diseñar manuales de usuario para el trabajo de los sistemas.

**RESULTADOS:**

1. Desarrolladas las aplicaciones web para gestionar los trámites de la Dirección de Suelos y Fertilizantes.

**SALIDAS: La implementación del software estadístico del financiamiento del Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de los Suelos.**

**METODOLOGÍAS, NORMAS Y MÉTODOS:**

1. **Metodologías**
   **Scrum, metodología Ágil para el Desarrollo de Software. Java Script.**

**RESULTADOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES:**.

| Resultados Planificados | Entidad Responsable | Actividades Principales | Inicio | Término | Indicadores verificables |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Desarrollo e implementación del software para el cálculo del resarcimiento. | Code 43w | **Crear la funcionalidad Autenticarse en el sistema y roles de acceso.**<br><br>**Listar y Gestionar los proyectos que intervienen en el proceso dado los siguientes indicadores.**<br>(Municipio, Motivo, Nombre, Código, Área, Valor Resarcido).<br>Esta funcionalidad es realizada por los usuarios con perfil municipal.<br><br>**Gestionar los perfiles de usuarios.** Esta funcionalidad es realizada por el administrador del sistema.<br><br>**Gestionar los perfiles del solicitante del trámite.** Esta funcionalidad es realizada por el administrador del sistema.<br><br>**Gestión de los nomencladores del sistema:**<br>(provincia, municipio, Categoría Agro productiva, Pluviometría Promedio Anual, Volumen de Agua [ha/año], Salinidad del Agua [cmol/cm], Vías de Acceso, Distancia al Centro Poblacional más Cercano [km], Habitantes del Centro Poblacional más Cercano [#].)<br><br>**Cálculo del valor**: mediante los datos obtenidos del proyecto insertado y consulta de los nomencladores y rangos definidos en el sistema.<br><br>**Gestionar la aprobación de los proyectos a resarcir.** | Julio 2024 | Octubre 2024 | Acta de conformidad del cliente sobre las funcionalidades realizadas en el sistema de lo pactado en la etapa.<br><br>Entrega de la funcionalidad.<br><br>Manual de la funcionalidad |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Desarrollo e implementación del software para el Cálculo de Fertilizantes. | Code 43w | **Crear la funcionalidad Autenticarse en el sistema y roles de acceso.**<br><br>**Gestionar los perfiles de usuarios.** Esta funcionalidad es realizada por el administrador del sistema.<br><br>**Gestionar los nomencladores del sistema:**<br>(Tipos de cultivos, Variedad del Cultivo, Rendimiento, Tipos de suelo, Tipo de Fertilizante, Fertilizante, Momento de Aplicación del Fertilizante, Bioproductos, Nutrientes del Suelo)<br><br>Cálculo de la Cantidad de Fertilizantes de la fórmula que debe aplicar dado los parámetros definidos.<br><br>**Estas recomendaciones son orientativas. Tienen como objetivo hacer un uso racional de los fertilizantes y lograr la máxima producción por cada kilogramo de nutriente aplicado.** | Julio 2024 | Octubre 2024 | Acta de conformidad del cliente sobre las funcionalidades realizadas en el sistema de lo pactado en la etapa.<br><br>Entrega de la funcionalidad.<br><br>Manual de la funcionalidad |
| implementación e integración del software para el Cálculo de la Agro productividad. | Code 43w | **Integración del software dentro de la Suite de la Dirección de suelos y Fertilizantes (Suite de Suelos).**<br><br>Se actualiza el código html, css y las librerías JavaScript de las plantillas html de la aplicación para que sean compatibles con los estilos y librerías JavaScript de la plataforma suite de suelos.<br><br>Se actualiza y migra el código de las funcionalidades y las llamadas a librerías y objetos de Python – Django para su integración con el framework Wagtail donde fue desarrollada la Suite de suelos.<br><br>Se actualizan las api de la aplicación para que sean utilizadas por la aplicación móvil (apk) de cálculo de la agro productividad. | Julio 2024 | Octubre 2024 | Acta de conformidad del cliente sobre las funcionalidades realizadas en el sistema de lo pactado en la etapa.<br><br>Entrega de la funcionalidad. |

**PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO:** Cada etapa del proyecto o unidad temporal en la planificación del mismo, se caracteriza por el método de investigación empleado y se conforma por un conjunto de tareas para las cuales se planifican los recursos humanos, financieros y materiales, y se define el resultado y las salidas que lo avalan

**(Se anexa Tabla 1)**

| Etapa | Fecha inicio | Fecha Terminación | Tareas | Recursos Humanos Instituciones Participantes | Recursos Financieros | Recursos Materiales | Resultados | Salidas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CUARTA ENTREGA | Julio 2024 | Noviembre 2024 | Ver ficha técnica Anexa. | IAgric,6 ejecutivos e ingenieros. Code43w, 4 Ingenieros, 2 indirectos. | 2 360 637.92 | Depreciación equipos, Combustible, Conectividad, Alimentación, Ofimatica, Imprevistos. | Aplicación WEB de software, documentación técnica. | Gestión de trámites, cálculos de resarcimiento, cálculo de fertilizante, integración del cálculo de la agro productividad |