

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: **TAREA No. 04 - ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTAS DE LA IDE DE LA DIRECCIÓN DE SUELOS Y FERTILIZANTES, Y GENERACIÓN DE CAPACIDADES PARA LA INTERACCIÓN CON LA BASE PRODUCTIVA.** **ENTREGA No. 5.**
CLASIFICACION DE LA TAREA: Desarrollo de Software a la Medida.
PRIORIDAD ESTABLECIDA AL NIVEL QUE RESPONDE: ALTA. NIVEL MINISTERIAL.
ENTIDAD EJECUTORA PRINCIPAL: IAGRIC. **Director: Víctor Manuel Tejeda Marrero.** Dirección: Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola “IAgric”, Carretera de Fontanar, Km. 2 1/2, Reparto Abel Santamaría, Boyeros, La Habana. Teléfono(s): 52133917 E-mail: dirgeneral@iagric.minag.gob.cu. Firma del Director y cuño:
Jefe de la Tarea Técnica: Ismelis Iglesias Nuñez. Teléfono: 52348246. E-mail:ismelis@code43w.net
ENTIDADES EJECUTORAS PARTICIPANTES: CNA CODE43W. Asociación Cubana de Comunicadores Sociales “ACCS”. ETECSA.
DURACIÓN: Exponer el tiempo en años que se prevé dure el periodo de desarrollo ENTREGA 3. Fecha de inicio: Septiembre 2024 Fecha terminación: Noviembre 2024.
FINANCIAMIENTO TOTAL: $708,191.37 CUP
RESUMEN DE LA QUINTA ENTREGA: Recién se concluyó el mapa de nutrientes de suelos, el trabajo consiste en que la API responda todas las variables, mejorar la velocidad de respuesta, además de actualizar variables como salinidad y CIC y precipitación, las cuales saldrían del mapa de nutrientes. Hay que actualizar el mapa de las variables necesarias para el cálculo de agro productividad y actualizar la API. La API se diseñó en base a nomencladores que vienen de un mapa. Los nomencladores no se van a cambiar, lo que cambia es que hay en el mapa variables como la salinidad que en la mitad del mapa está "sin datos" y ahora en ese polígono se le va a poner un valor según el nomenclador que ya estaba establecido. Lo mismo pasa con la variable precipitación que siempre responde 1300 y otras variables, además de optimizar el algoritmo de respuesta de la api, hay algoritmos de búsqueda más eficientes.

II. FUNDAMENTACIÓN DEL SERVICIO.

PROBLEMAS A RESOLVER: La insuficiencia actual del SERVICIO APIs DE MAPAS TEMÁTICOS DE SUELOS, para poder elevar el nivel de eficacia de esta información cartográfica en el manejo de la agricultura.

CONTEXTO, ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO:

La infra estructura de datos espaciales de Suelos, es probablemente la mejor pieza hasta ahora realizada durante la informatización del MINAG. Con sus decenas de módulos que van desde manejo cartográfico en línea, cálculos y reportes de alto valor agregado, ha jugado un papel importante en esta dirección y en general en MINAG.

Justificación del SERVICIO:

Sin embargo:

- No ha obtenido la explotación generalizada en el MINAG que merece este resultado, por lo cual ha de trabajarse en su usabilidad y facilidad de uso.

- Han cambiado muchas piezas de su entorno que ameritan actualizaciones.

- Su concepción monolítica inicial pareciera insostenible a largo plazo por lo que se debe conceptualizar como un centro de servicios que interactúa con otros procesos para mejorar su alcance y especialización.

BENEFICIARIOS DIRECTOS:

- Delegaciones Municipales y Provinciales de la Agricultura.
- Dirección de Suelos y Fertilizantes.
- Sector agrícola en general.

CLIENTES o USUARIOS:

- Delegaciones Municipales, Provinciales de la Agricultura.
- Dirección de Suelos y Fertilizantes.
- Sector agrícola en general.

OBJETIVO GENERAL:
ACTUALIZACIÓN DE SERVICIO APIs DE MAPAS TEMÁTICOS DE SUELOS.

Objetivos Específicos:

1. • Actualización de mapa de SALINIDAD, CIC, PRECIPITACIÓN.
2. • Extensión del servicio APIS para cubrir todas las variables del cálculo de agro2024.
3. • Mejora del algoritmo de respuesta del APIs, para ganar en eficiencia.

RESULTADOS:

1. SERVICIO APIs DE MAPAS TEMÁTICOS DE SUELOS. Todas las capas cartográficas necesarias para el cálculo agro2024 actualizadas y disponibles desde el API. Mejora en la respuesta de la API.

SALIDAS; Capas cartográficas disponibles desde el API.

METODOLOGÍAS, NORMAS Y MÉTODOS:

1. **Metodologías**
   Scrum, metodología Ágil para el Desarrollo de Software. GIS, Interoperabilidad.

RESULTADOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES:

Resultados Planificados	Entidad Responsable	Actividades Principales	Inicio	Término	Indicadores verificables
Actualizar mapa de variables para cálculo de agro productividad.	Code43w	Hay en el mapa variables como la salinidad que en la mitad del mapa está "sin datos" y ahora en ese polígono se le va a poner un valor según el nomenclador que ya estaba establecido. Lo mismo pasa con la variable precipitación que siempre responde 1300 y otras variables. Actualizar variables como salinidad y CIC y precipitación, las cuales saldrían del mapa de nutrientes.	09/2024	10/2024	Acta de conformidad del cliente con funcionalidades del sistema pactadas en la etapa. Entrega de la funcionalidad.
API responde todas las variables.	Code43w	Ampliar los endpoints del API para consultar todas las capas, incluyendo las nuevas capas desplegadas.	09/2024	10/2024	Manual de la funcionalidad

Mejorar velocidad de respuesta, optimizar algoritmo de respuesta de API.	Code43w	Implementar algoritmos de búsqueda más eficientes.	09/2024	10/2024	

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 Terminar	Tareas	Recursos Humanos Instituciones Participantes	Recursos Financieros	Recursos Materiales	Resultados	Salidas
QUINTA ENTREGA	Septiembre 2024	Noviembre 2024	Ver ficha técnica Anexa.	IAgric,2 ejecutivos e ingenieros. Code43w, 2 Ingenieros, 2 indirectos.	$708,191.37 CUP	Depreciación equipos, Combustible, Conectividad, Alimentación, Ofimática, Imprevistos.	Interfaz de Prigrama de Aplicación API, Cartografía completa AGRO2024. documentación técnica.	EndPoints de API por cada capa. Consultas al API.