

# **Plan de gestión del alcance del proyecto**

***Sistema Integrado de Gestión para el Laboratorio  
De Análisis Agronómicos del Instituto Tecnológico  
de Costa Rica***

***Fecha: 06/09/2023***

**Identificación del Proyecto: *SIGLAITCR-01***

**Versión: *2.0***

**Contenido**

Control de Versiones .....3

    Control de Versiones .....3

Datos del Proyecto .....3

    Nombre del Proyecto .....3

Descripción del Alcance del Producto.....3

    Requisitos y Características del Producto.....3

Entregables del Proyecto .....5

Exclusiones del Proyecto.....5

Restricciones del Proyecto .....6

Supuestos del Proyecto .....6

Aprobaciones .....6

# Escuela de Ingeniería en Computación San Carlos

## Control de Versiones

| Control de Versiones |   |   |  |            |  |
|----------------------|---|---|--|------------|--|
| Versión              | Hecha por   | Revisada por  | Aprobada por   | Fecha      | Motivo   |
| 1.0                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricio Alexander Porras Morera</li> <li>Carlos Eduardo Solís Mora</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rachell Jarquín Quesada</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rachell Jarquín Quesada</li> <li>Fabricio Alexander Porras Morera</li> <li>Carlos Eduardo Solís Mora</li> </ul> | 02/09/2023 | Versión inicial del documento de alcance             |
| 2.0                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricio Alexander Porras Morera</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Carlos Eduardo Solís Mora</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricio Alexander Porras Morera</li> <li>Carlos Eduardo Solís Mora</li> </ul>                                  | 06/09/2023 | Cambios gramaticales solicitados por el patrocinador |

## Datos del Proyecto

| Nombre del Proyecto  | Siglas del Proyecto |
|--|---------------------|
| Sistema Integrado de Gestión para el Laboratorio De Análisis Agronómicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica | SIGLAAITCR          |

## Descripción del Alcance del Producto

| Requisitos y Características del Producto   |   |
|---|---|
| <i>REQUISITOS: CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS FORMALMENTE IMPUESTOS.</i>                                       | <i>CARACTERÍSTICAS: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, ENERGÉTICAS, O SICOLÓGICAS, QUE SON DISTINTIVAS DEL PRODUCTO, Y/O QUE DESCRIBEN SU SINGULARIDAD.</i>   |
| 1. <b>Automatización de procesos:</b> La funcionalidad principal del sistema es la de ofrecer la capacidad de automatizar procesos repetitivos y tareas administrativas, mejorando la eficiencia operativa del Laboratorio. | 1. <b>Integración de Tecnologías Avanzadas:</b> El sistema se basará en la utilización de PostgreSQL para el desarrollo de la base de datos, React.js para el desarrollo del Frontend y Node.js para el desarrollo del Backend.                                   |
| 2. <b>Base de datos:</b> Los datos recolectados por el sistema se deben almacenar en una base de datos centralizada.  | 2. <b>Versatilidad de muestras:</b> El sistema debe de ser capaz de soportar el procesamiento de varios tipos de muestras necesarios para el Laboratorio De Análisis Agronómicos.   |
| 3. <b>Normativas y regulaciones:</b> El producto debe cumplir con las normativas y regulaciones aplicables relacionadas con la gestión del Laboratorio de Análisis Agronómico.  | 3. <b>Capacidad de Generación de Información en tiempo Real:</b> El sistema deberá realizar reportes e informes de la base de datos actual en tiempo real, para potenciar la toma de decisiones del Laboratorio.  |
| 4. <b>Seguridad de datos:</b> Se deben cumplir las regulaciones de seguridad de datos y privacidad de la información, garantizando la confidencialidad de los datos de los clientes y los resultados de los análisis.       | 4. <b>Interfaz de Usuario Intuitiva:</b> El sistema cuenta con una interfaz de usuario intuitiva que permite a los usuarios acceder y utilizar sus funcionalidades de manera sencilla, mejorando la experiencia del usuario y reduciendo la curva de aprendizaje. |

# Escuela de Ingeniería en Computación San Carlos

|  |   |
|--|---|
| 5. <b>Capacidad de reporte:</b> El sistema debe ser capaz de generar informes personalizados que cumplan con los estándares de presentación requeridos por el Laboratorio y las partes interesadas.                                    | 5. <b>Seguridad de Acceso:</b> Se creará un sistema de usuarios básico para los usuarios del sistema basado en roles, utilizando correo institucional y contraseña, esto con el objetivo de asegurar la seguridad del acceso a los datos. |
| 6. <b>Capacitación:</b> El proveedor del sistema debe proporcionar capacitación adecuada al personal del Laboratorio y ofrecer soporte técnico continuo para garantizar un funcionamiento sin problemas del sistema.                   | 6. <b>Visualización de datos:</b> El sistema generará los reportes e informes con la estructura estipulada por el Laboratorio para asegurar la correcta visualización de los datos.   |
| 7. <b>Documentación:</b> Se deben proporcionar manuales de usuario detallados y documentación técnica que describan el funcionamiento del sistema y los procedimientos de mantenimiento.   | 7.  |
| 8. <b>Validaciones:</b> El sistema debe ser sometido a procesos de validación internos, según sea necesario, para asegurar su conformidad con los requisitos regulatorios y operativos.  | 8.  |
| 9. <b>Informes:</b> Debe ser posible generar informes de análisis agronómicos utilizando los reportes del sistema en formato (PDF, Excel, etc.). Así como también imprimirlos.   | 9.  |
| 10. <b>Escalabilidad:</b> El sistema debe ser escalable para adaptarse a las necesidades futuras del Laboratorio, permitiendo la incorporación de nuevas funcionalidades y la gestión de un mayor volumen de análisis si es necesario. | 10. .   |

## Criterios de Aceptación del Producto

ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES QUE SE ACEPTÉ EL PRODUCTO DEL PROYECTO.

| CONCEPTOS          |  |
|--------------------|--|
| 1. TÉCNICOS        | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN  |
| 2. DE CALIDAD      | <p><b>-Procesamiento de muestras:</b> El sistema es capaz de soportar el máximo de procesamiento de muestras del Laboratorio.</p> <p><b>-Disponibilidad:</b> El sistema debe permanecer activo por lo menos el 90% del tiempo en las horas de trabajo del Laboratorio, y un 10% de mantenimiento.</p> <p><b>-Mínimo de recursos:</b> El sistema debe de funcionar con el mínimo de recursos posible, que soportan las computadoras del Laboratorio.</p> <p><b>-Compatibilidad de plataformas:</b> El sistema debe funcionar en los navegadores comunes de Windows (Firefox, Google, Edge).</p> |
| 3. ADMINISTRATIVOS | <p><b>-Seguridad de los datos:</b> El sistema debe cumplir con las prácticas mínimas de seguridad de carácter sensible.</p> <p><b>-Precisión de los datos:</b> El sistema debe utilizar fórmulas de automatización de procesamiento de datos para dar reportes e informes con una precisión inequívoca, que asegure que los resultados que se le entreguen a los clientes de los Laboratorios son de gran calidad.</p>   |
| 4. COMERCIALES     | <p><b>-Capacitación del personal:</b> Se debe brindar una capacitación al personal del Laboratorio una vez el sistema se ponga en funcionamiento.</p> <p><b>-Manual de uso:</b> Se debe entregar un manual de uso al personal del Laboratorio para facilitar la manipulación del sistema.</p>  |
| 5. SOCIALES        | <p><b>-Cumplimiento del tiempo:</b> Se debe desarrollar el sistema en el máximo de tiempo establecido.</p> <p><b>-Cumplimiento del presupuesto:</b> Se debe realizar el sistema sin realizar gastos innecesarios adicionales de dinero por parte del patrocinador, el equipo de trabajo o el Instituto Tecnológico de Costa Rica.</p>  |

## Entregables del Proyecto

| PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO. |  |
|---|--|
| FASE DEL PROYECTO   | PRODUCTOS ENTREGABLES  |
| 1.0   | -Entrega del Acta de constitución.<br>-Matriz de Interesados.  |
| 2.0   | -Documento de control de cambios.<br>-Lecciones Aprendidas.<br>-Gestión del Plan.<br>-Documento de los Stakeholders.<br>Análisis de los Stakeholders.<br>Estrategia de intervención.<br>-Planificación del alcance.<br>WBS.<br>Diccionario del WBS.<br>Documento de Requisitos.<br>Documento de alcance.   |
| 3.0   | -Planificación de los recursos humanos.<br>Definir roles y responsabilidades.<br>Matriz de asignación de responsabilidades.<br>-Planificación de la comunicación.<br>Estructura de comunicaciones.<br>Plan de comunicaciones.  |
| 4.0   | -Ejecución.<br>Entrega de avance del desarrollo de la aplicación.<br>-Monitoreo y control.<br>Informes de avance en (Tiempo, Costos, Recursos).<br>Minuta para validar y controlar el alcance.<br>Instrumento del control integrado de cambios.<br>Minuta de control para las comunicaciones.<br>Minuta de control de riesgos.<br>Minuta de control de participación de Stakeholders.<br>-Planificación del tiempo y costo.<br>Definición de las actividades.<br>Priorización de actividades.<br>Asignación de recursos.<br>-Planificación de costos.<br>Estructura de costos.<br>Estimar costos.<br>-Planificación de la calidad.<br>Aseguramiento de la calidad.<br>Control de la calidad.<br>-Planificación del riesgo.<br>Identificación de los riesgos.<br>Análisis de los riesgos.<br>Plan de respuesta de riesgo. |
| 5.0   | -Se presentan documentos de descritos en fase 4.0.<br>-Cierre administrativo.<br>-Se entrega manual de uso.<br>-Capacitación al personal para el uso del sistema.  |

## Exclusiones del Proyecto

ENTREGABLES, PROCESOS, ÁREAS, PROCEDIMIENTOS, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FUNCIONES, ESPECIALIDADES, FASES, ETAPAS, ESPACIOS FÍSICOS, VIRTUALES, REGIONES, ETC., QUE SON EXCLUSIONES CONOCIDAS Y NO SERÁN ABORDADAS POR EL PROYECTO, Y QUE POR LO TANTO DEBEN ESTAR CLARAMENTE ESTABLECIDAS PARA EVITAR INCORRECTAS INTERPRETACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.

# Escuela de Ingeniería en Computación San Carlos

|   |
|---|
| 1. Principalmente se descartó la opción de reconocimiento facial general para los clientes, debido a que no se contaba con el programa específico para lograr este hallazgo (Software) y las instalaciones necesarias para llevar a cabo de manera correcta la dinámica (Hardware). |
| 2. Se descartó la opción de crear un sistema orientado a los clientes del Laboratorio. Debido a la limitación de tiempo y recursos.   |
| 3. Se descartó la opción de pagos en línea debido a limitaciones bancarias.   |
| 4. Se descartó la opción de calendarización debido a limitaciones de tiempo.  |
| 5. El sistema no se integrará con otros sistemas de software existentes en el instituto o en otros Laboratorios existentes.   |
| 6. El sistema no manejará muestras de análisis que no sean agronómicos.   |
| 7. El sistema se desarrollará en español y no contempla otras opciones de lenguajes.  |

## Restricciones del Proyecto

| FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEA EN EL PROYECTO. |  |
|---|--|
| INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN  | AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN   |
| 1. Hay un plazo de tiempo altamente limitado para completar el proyecto.  | 1. Los cambios en las prácticas o estándares de la industria agronómica pueden requerir ajustes al sistema después de su implementación. |
| 2. El proyecto tiene que considerar ciertos procesos antes de iniciar el desarrollo.  | 2. La necesidad de colaborar o integrarse con terceros puede presentar desafíos de compatibilidad.                                       |
| 3. El equipo debe aprender a como implementar la mejor tecnología para el desarrollo del proyecto.  | 3.   |
| 4. El equipo cuenta con pocos integrantes para la implementación total de un sistema en un corto periodo de tiempo.   | 4.   |

## Supuestos del Proyecto

| FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS                                  |  |
|---|--|
| INTERNOS A LA ORGANIZACION  | AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACION   |
| 1. Se asume que todas las partes interesadas internas participarán activamente y proporcionarán retroalimentación cuando se les solicite. | 1. Se asume que la tecnología elegida seguirá siendo relevante y soportada durante la vida útil del sistema. |
| 2. Se asume que el personal ya tiene conocimiento sobre la formación de análisis agronómicos y manejo de sistemas informáticos.           | 2.   |
| 3. Se asume que la información necesaria para el desarrollo y prueba del sistema se proporcionará sin demoras.                            | 3.   |
| 4. Se asume que el personal ayudará a la implementación del sistema.  | 4.   |

## Aprobaciones

## Escuela de Ingeniería en Computación San Carlos

| Nombre                           | Puesto                    | Fecha      | Firma                            |
|----------------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|
| Fabricio Alexander Porras Morera | Gerente del Proyecto      | 05/09/2023 | Fabricio Alexander Porras Morera |
| Edwin Antonio Esquivel Segura    | Patrocinador del Proyecto | 05/09/2023 |                                  |