**Aseguramiento de la calidad**

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

***Fecha: 22/10/2023***

**Identificación del Proyecto: *SIGLAAITCR-01***

**Versión: *1.0***

# Datos del documento

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Control de Versiones | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | Carlos Solís Mora | Fabricio Porras Morera  Raschell Jarquín Quesada | Fabricio Porras Morera | 22/10/2023 | Versión Inicial |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | Siglas del proyecto |
| Sistema Integrado de Gestión para el Laboratorio de Análisis Agronómicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica. | SIGLAAITCR-01 |

# Politica de calidad

En nuestra organización, estamos comprometidos con la excelencia en la administración de proyectos y la calidad de los requisitos. Para alcanzar este objetivo, hemos adoptado el PMBOK como nuestra base para garantizar procesos de administración de proyectos eficaces y eficientes. También seguimos los principios de SOLID para asegurar que nuestros requisitos sean claros, sólidos y cumplan con los estándares de calidad, permitiendo ofrecer productos y servicios que sean confiables, innovadores y que satisfagan las necesidades y expectativas del cliente, al tiempo que se mejora continuamente los procesos.

# Aseguramiento de calidad

# Indicadores de Calidad

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-01** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Precisión de Resultados de Análisis | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador mide la precisión de los resultados de análisis generados por el sistema en comparación con los métodos de referencia. La precisión se refiere a la capacidad del sistema para producir resultados consistentes y confiables. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Garantizar que los resultados de los análisis agronómicos sean precisos y cumplan con los estándares de calidad. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Calidad | |
| Instrumento: | |
| Verificación de resultados por parte del personal de control de calidad y comparación con métodos de referencia. | |
| Meta: | |
| Mantener una precisión de resultados del 98% o superior en comparación con los métodos de referencia. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Semanalmente durante el proceso de control de calidad. | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Monitoreo continuo de los resultados y revisión de procedimientos | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Desarrollador de Software y Operador de Laboratorio | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-02** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Disponibilidad del Sistema | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador evalúa la disponibilidad y operatividad del sistema de gestión de laboratorio durante el horario laborable. La disponibilidad se refiere a la capacidad del sistema para estar en funcionamiento y accesible. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Asegurar que el sistema esté disponible y operativo durante el horario laborable. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Eficiencia | |
| Instrumento: | |
| Registro de tiempo de actividad y reporte de incidentes. | |
| Meta: | |
| Mantener una disponibilidad del sistema del 99% o superior durante el horario laborable. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Diariamente | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Monitoreo constante de la disponibilidad del sistema, mantenimiento programado, respuesta a incidentes. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Operador de Laboratorio y Desarrollador de Software. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-03** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Satisfacción del Usuario | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador mide la satisfacción de los operadores de laboratorio con el sistema de gestión. La satisfacción se refiere a la percepción del usuario sobre la usabilidad y eficacia del sistema. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Evaluar la satisfacción de los operadores de laboratorio con el sistema. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Calidad | |
| Instrumento: | |
| Checklist de 5 métricas de satisfacción del usuario. | |
| Meta: | |
| Conseguir una satisfacción de los 2 operadores de laboratorio y el Sponsor de más del 95% | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Semanalmente | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Recopilación y análisis de encuestas, identificación de áreas de mejora, retroalimentación a los desarrolladores. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Operador de Laboratorio, Sponsor y Project Manager | |

# Checklist de satisfacción de usuario (MC-03):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Muy insatisfecho | Insatisfecho | Neutral | Satisfecho | Muy Satisfecho |
| La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de navegar. |  |  |  |  |  |
| Las funcionalidades del sistema cumplen completamente con mis necesidades y expectativas. |  |  |  |  |  |
| Las operaciones dentro del sistema son eficientes y rápidas. |  |  |  |  |  |
| Los informes y resultados generados son precisos y fáciles de comprender. |  |  |  |  |  |
| El sistema es agradable a la vista y no genera problemas visuales. |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-04** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Tiempo de Respuesta del Sistema | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador evalúa el tiempo necesario para que el sistema responda a las acciones de los usuarios. El tiempo de respuesta se refiere al retraso entre una solicitud del usuario y la respuesta del sistema. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Evaluar y optimizar el tiempo de respuesta del sistema. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Eficiencia | |
| Instrumento: | |
| Monitoreo de tiempo de respuesta en diferentes operaciones del sistema. | |
| Meta: | |
| Mantener un tiempo de respuesta promedio del sistema de menos de 3 segundos. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Medición constante durante la operación del sistema. | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Optimización de código y recursos para mejorar el rendimiento del sistema. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Desarrollador de Software | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-05** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Cumplimiento Normativo | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador evalúa el cumplimiento del sistema con las regulaciones y normativas aplicables a laboratorios agronómicos. El cumplimiento normativo se refiere a la adhesión a las leyes y estándares del sector. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Evaluar y garantizar el cumplimiento normativo del sistema. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Calidad | |
| Instrumento: | |
| Auditorías y revisiones de cumplimiento normativo. | |
| Meta: | |
| Alcanzar el 100% de cumplimiento con todas las regulaciones y normativas relevantes. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Revisión de normativas continua | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Monitoreo de cambios normativos, revisión y actualización de políticas y procedimientos. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Project Manager | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-06** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Efectividad de Pruebas de Usuario | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador mide la eficacia de las pruebas de usuario en la identificación de problemas en el sistema. La efectividad se refiere a la capacidad de las pruebas de usuario para descubrir problemas antes de que el sistema esté en producción. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Evaluar y mejorar la eficacia de las pruebas de usuario. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Eficacia | |
| Instrumento: | |
| Análisis de resultados de pruebas de usuario y feedback del personal. | |
| Meta: | |
| Identificar al menos el 90% de los problemas de calidad durante las pruebas de usuario. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Después de cada ciclo de desarrollo o actualización importante. | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Mejora de los procesos de pruebas de usuario, revisión del feedback. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Operador de Laboratorio, Project Manager, Desarrollador de Software | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-07** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Nivel de Automatización | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador evalúa el grado de automatización de los procesos del laboratorio. El nivel de automatización se refiere a la proporción de procesos automatizados en comparación con procesos manuales. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Evaluar y aumentar el nivel de automatización para reducir errores y mejorar la eficiencia. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Eficiencia | |
| Instrumento: | |
| Evaluación de procesos manuales y automatizados. | |
| Meta: | |
| Incrementar el nivel de automatización en un 15% en un período específico. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Semestralmente. | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Identificación de procesos susceptibles de automatización, adopción de tecnologías de automatización. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Project Manager y Desarrollador de Software. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **MC-08** |
| **Nombre de Indicador** | |
| Rendimiento en Carga Máxima | |
| Definición de Indicador: | |
| Este indicador evalúa la capacidad del sistema para mantener un rendimiento óptimo durante períodos de alta demanda. El rendimiento en carga máxima se refiere a la capacidad del sistema para manejar eficientemente un gran número de solicitudes o usuarios simultáneos sin degradación significativa del rendimiento. | |
| Objetivo de Indicador: | |
| Garantizar que el sistema funcione de manera eficiente incluso durante momentos de carga máxima, evitando tiempos de respuesta lentos o caídas del sistema. | |
| Clasificación de Indicador: | |
| Eficiencia | |
| Instrumento: | |
| Pruebas de carga y monitoreo continuo del rendimiento bajo carga máxima. | |
| Meta: | |
| Mantener un rendimiento aceptable del sistema, con tiempos de respuesta no superiores a 5 segundos, incluso en condiciones de carga máxima. | |
| Frecuencia de Aplicación | |
| Pruebas de carga antes de actualizaciones significativas y monitoreo continuo durante la operación del sistema. | |
| Actividades Para Gestionar Indicador | |
| Pruebas de carga planificadas, ajustes en la infraestructura de servidores o recursos según sea necesario, optimización del código. | |
| Responsables de Gestionar el Indicador | |
| Project Manager y Desarrollador de Software. | |

# Lista de Chequeo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Pregunta | Sí | No | NA. | Comentario |
| 1 | ¿Se hizo la entrega y se recibió la firma del acta de constitución? |  |  |  |  |
| 2 | ¿Se realizó correctamente la matriz de interesados? |  |  |  |  |
| 3 | ¿Se realizó correctamente el documento de Control de cambios? |  |  |  |  |
| 4 | ¿Se establecieron las lecciones aprendidas del proyecto? |  |  |  |  |
| 5 | ¿Se realizó la gestión del plan? |  |  |  |  |
| 6 | ¿Se desarrolló el documento de los Stakeholders correctamente? |  |  |  |  |
| 7 | ¿Se estructuró y realizó el WBS correctamente? |  |  |  |  |
| 8 | ¿Se estableció un diccionario del WBS efectivo y funcional? |  |  |  |  |
| 9 | ¿Se realizó un documento de alcance satisfactorio para el cliente funcional para el proyecto? |  |  |  |  |
| 10 | ¿Se realizó un documento de requisitos satisfactorio para el cliente y funcional para el proyecto? |  |  |  |  |
| 11 | ¿Se definieron los roles y responsabilidades de manera efectiva?? |  |  |  |  |
| 12 | ¿Se creó la matriz de asignación de responsabilidades? |  |  |  |  |
| 13 | ¿Se diseñó una estructura de comunicaciones efectiva? |  |  |  |  |
| 14 | ¿Se elaboró un plan de comunicaciones efectivo? |  |  |  |  |
| 15 | ¿Se realizó una entrega del avance de la aplicación? |  |  |  |  |
| 16 | ¿Se generaron informes de avance durante la ejecución del proyecto? |  |  |  |  |
| 17 | ¿Se prepararon minutas para validar y controlar el alcance? |  |  |  |  |
| 18 | ¿Se utilizó el instrumento de control de cambios? |  |  |  |  |
| 19 | ¿Se realizó el registro de minutas para el control de comunicaciones? |  |  |  |  |
| 20 | ¿Se realizó el seguimiento del control de riesgos mediante las minutas correspondientes? |  |  |  |  |
| 21 | ¿Se registró la participación de los stakeholders? |  |  |  |  |
| 22 | ¿Se definieron, priorizaron y se asignaron los recursos de las actividades? |  |  |  |  |
| 23 | ¿Se implementó y ejecutó el Aseguramiento de la calidad? |  |  |  |  |
| 24 | ¿Se identificaron y analizaron los riesgos durante la ejecución del proyecto? |  |  |  |  |
| 25 | ¿Se realizó y ejecutó un plan de respuesta a riesgos? |  |  |  |  |
| 26 | ¿Se realizó el cierre administrativo? |  |  |  |  |
| 27 | ¿Se hizo y entregó el manual de uso del producto? |  |  |  |  |
| 28 | ¿Se capacitó al personal para el uso del sistema? |  |  |  |  |