



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Al contestar refiérase a: **ID-134481**

AS-ATIC-0043-2025

22 de abril de 2025

Máster

Robert Picado Mora, subgerente

Máster

Danilo Hernández Monge, jefe Subárea Ingeniería de Sistemas

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES - 1150

Estimados señores:

ASUNTO: Oficio de Asesoría referente a la gestión de calidad en el desarrollo de software institucional.

En cumplimiento de las actividades preventivas consignadas en el Plan Anual Operativo para el período 2024 y con fundamento en los artículos N.º 21 y 22 de la Ley General de Control Interno, se procede a asesorar sobre la importancia de fortalecer los procesos relacionados con la gestión de calidad en el desarrollo de software a nivel institucional, con la finalidad de disminuir los riesgos asociados con la atención oportuna y eficiente de las necesidades en esta materia. En ese contexto, se exponen los siguientes elementos para su consideración.

I. Conceptos y Definiciones

El desarrollo de sistemas en la institución presenta características particulares entre las cuales se pueden señalar la posibilidad de implementar proyectos, tanto a nivel de la Dirección de Tecnologías de Información, como de los Centros de Gestión Informática gerenciales y locales, previa autorización de la DTIC.

En ese contexto, la normalización de los procedimientos relacionados con la gestión de calidad resulta de vital importancia, para asegurar que los desarrollos satisfacen los requerimientos planteados utilizando de la mejor manera los recursos necesarios para su funcionamiento.

Para tales efectos se detallan definiciones vinculadas con la temática a tratar:

- **Calidad:** De acuerdo con la norma ISO 9001-2015, la calidad está conformada por características que tiene un servicio o producto que cumplen con las necesidades y expectativas del cliente una vez recibido.

La calidad consiste en satisfacer, de conformidad con los requerimientos de cada cliente, sus distintas necesidades y que lo motivan a adquirir un servicio o producto, por lo tanto, la calidad está determinada por el cliente, por lo que es correcto afirmar que la calidad está determinada por el cliente.

En ese contexto un producto o servicio de calidad debe generar valor acorde con la expectativa del cliente de manera que se justifique la inversión, para perseguir y cumplir los requerimientos tanto de diseño como del cliente y ser íntegro con la cantidad y calidad a entregarse en el momento acordado.

- **Gestión de calidad de software:** Es un conjunto de procesos y prácticas destinadas a garantizar que el software desarrollado cumpla con los estándares de calidad definidos previamente. Implica la aplicación de técnicas de prueba y control de calidad en todas las fases del ciclo de vida del software.

La gestión de calidad de software involucra la implementación de estándares y metodologías para el desarrollo, la identificación y resolución de problemas de calidad, la mejora continua del proceso y la capacitación constante de desarrolladores y usuarios.

Este elemento es fundamental para asegurar que el software desarrollado sea confiable, seguro, fácil de usar, cumpliendo con los requisitos y expectativas del cliente. Adicionalmente, puede mejorar la eficiencia del proceso, reducir costos y mejorando la satisfacción de los clientes.

Entre los beneficios que aporta la gestión de calidad del software se pueden indicar:

- Mejora la satisfacción del cliente.
- Reduce los costos de desarrollo.
- Mejora la eficiencia del proceso de desarrollo.
- Aumenta la confiabilidad y la seguridad del software.
- Facilita la incorporación de oportunidades de mejora.

II. Informes de Auditoría relacionados

En relación con la gestión de desarrollo y mantenimiento de software, esta Auditoría ha emitido los informes ATIC-0090-2023 “Auditoría de carácter especial sobre la gestión del desarrollo y mantenimiento del software en el Área Ingeniería de Sistemas de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones” y ATIC-0037-2025 “Auditoría de carácter especial sobre la gestión del desarrollo y mantenimiento del software en la Gerencia de Pensiones”, los cuales examinaban las acciones ejecutadas para el desarrollo y mantenimiento de las diversas aplicaciones que se desarrollan en esas unidades.

En ese sentido, se emitieron recomendaciones orientadas a mejorar aspectos como la alineación de los proyectos con el portafolio institucional, implementación de soluciones tecnológicas (tipo Dashboard que refieran al desarrollo y mantenimiento de software y sus indicadores) capaces de proporcionar a los niveles estratégicos e incluso al nivel táctico los datos necesarios para rendir cuentas sobre los asuntos vinculados al desarrollo y mantenimiento de software; actualización del marco normativo técnico que rige la materia de desarrollo; oportunidad en la atención de requerimientos pendientes; aprovechamiento de los mecanismos de control para generar datos, indicadores y métricas sobre el desempeño del equipo de desarrollo de software, entre otros.

III. Contexto Institucional

III.I Sobre el Marco de trabajo para la gestión de la construcción, mantenimiento y aseguramiento de la calidad de las soluciones de software (AGG002-ENT004).

Como parte del Programa Transformación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones¹ se desarrolló la iniciativa “Gestión de la Construcción, Mantenimiento, Aseguramiento de Calidad de Software”, por el Área de Ingeniería en Sistemas de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Al respecto, se elaboró el “Manual del marco de trabajo para la construcción, mantenimiento y aseguramiento de la calidad de las soluciones de software (DTIC-BAI03-MAN-0001)”, cuyo objetivo es la estandarización de la metodología y las prácticas para el desarrollo de sistemas institucionales; el cual será de acatamiento obligatorio para todas las unidades y equipos que ejecuten estas actividades en la CCSS.

En ese sentido, el Máster Robert Picado Mora, subgerente de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, comunicó mediante oficio GG-DTIC-6529-2024, del 17 de octubre de 2024, al Máster Sergio Paz Morales, en ese momento jefe del Área de Ingeniería en Sistemas la aprobación del documento BAI03-MAN-001 “Manual del Marco para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la calidad de Soluciones de Software”, así como el detalle de los documentos que constituyen el mencionado marco, indicando lo siguiente:

“(...) en el contexto de ordenamiento en la gestión del desarrollo de software a nivel de la Caja Costarricense del Seguro Social, se comunica la aprobación del documento BAI03-MAN-001 “Manual del Marco para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la Calidad de Soluciones de Software”; instrumento orientado a organizar y estandarizar la gobernanza y gestión de la construcción, mantenimiento y aseguramiento de la calidad de las soluciones de software en la Caja Costarricense del Seguro Social, enfocándose en los procesos clave que facilitan la estandarización y la gestión integral de las soluciones de software.”

En ese orden de ideas, esta Auditoría procedió a revisar los documentos que conforman el Marco de Trabajo, con la finalidad de verificar la inclusión de elementos relativos al aseguramiento de la calidad, identificándose que se consideró el rol de “Aseguramiento de la Calidad”, sus funciones y responsabilidades en diversas fases del proceso de desarrollo de sistemas². Aunado a lo anterior, se ha desarrollado una estrategia de implementación cuya etapa inicial se encuentra pendiente de inicio.

III.II Situación actual de la gestión de calidad en los equipos de desarrollo.

Con la finalidad de determinar las acciones implementadas específicamente en torno a la gestión de la calidad en el desarrollo de software institucional, se sostuvieron sesiones de trabajo con funcionarios relacionados con esta materia³, en síntesis, se destacan elementos que resultan relevantes de lo expuesto:

¹ Corresponde al diseño efectuado por la consultora PWC, cuyo resultado fue la elaboración del “Programa de Gobernanza de las TIC”, en el cual se incluye la iniciativa “Habilitar la gestión de calidad del software”.

² Ver detalle en anexo 1.

³ Ver detalle en anexo 1



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

- La gestión de calidad esta básicamente orientada a las labores de QA⁴, relacionadas con satisfacción de los requerimientos e historias de usuario, de forma tal, se efectúan pruebas de funcionamiento en diferentes ambientes, cuyos resultados son validados en cada etapa y finalmente aceptados por el usuario líder, sin considerar otros elementos que pueden influir en la calidad, tales como fiabilidad, eficiencia, usabilidad, portabilidad. Así como la introducción de prácticas relacionadas con la identificación temprana de errores y aseguramiento del cumplimiento de estándares de calidad en el código fuente, que disminuyan los fallos funcionales y los retrasos por la atención de errores posteriores a la fase de codificación.
- El desarrollo de los sistemas financiero-administrativos y de pensiones, no cuentan con el apoyo servicios profesionales adquiridos en contratación a terceros para la gestión de calidad suscrito únicamente para aplicaciones que digitalizan procesos de salud a nivel institucional, por lo tanto, es asumida por otros miembros de los equipos de desarrollo.
- La metodología para gestionar la calidad en los sistemas institucionales está considerada como parte del Marco de Trabajo para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la Calidad de Software en la CCSS, aprobado en octubre de 2024 por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, para el cual se elaboró la estrategia de implementación, que describe el proceso paulatino de adopción de conformidad con el nivel de madurez de los equipos de desarrollo de la Dirección, centros de gestión informática gerenciales y locales, sin embargo, su implementación no ha iniciado.
- Actualmente, se carece de estandarización para la gestión de la calidad en el desarrollo de software institucional, de forma tal, los diferentes equipos han implementado de forma autónoma mecanismos y procedimientos mediante los cuales se busca satisfacer este elemento. Esta situación resulta de mayor impacto para los desarrolladores externos a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, dado que en algunos casos no se ha implementado la contratación por terceros de los roles específicos relacionados. Lo descrito podría ser subsanado mediante la implementación del Marco de Trabajo para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la Calidad de Software, mencionado en el apartado anterior.

Además, se encuentra vigente desde el 25 de febrero de 2025, la contratación 2024LY-000004-0001101161 "Servicios profesionales de apoyo en los procesos de aseguramiento de la calidad y la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones en la CCSS", por un monto de \$510.455.603,00 (Quinientos diez millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil seiscientos tres colones exactos), con un plazo de un año prorrogable a tres más, los servicios contratados corresponden a:

- Servicios profesionales para el apoyo de QA enfocado a la automatización de pruebas en los procesos de aseguramiento de la calidad y la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones.
- Servicios profesionales para el apoyo de QA enfocado en la creación y ejecución de pruebas funcionales en los procesos de aseguramiento de la calidad y la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones.
- Servicios profesionales para el apoyo en la configuración de Azure DevOps en los procesos de aseguramiento de la calidad y la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones.

⁴ QA: "Quality Assurance" aseguramiento de la calidad, es un proceso que se encarga de garantizar que los productos y servicios cumplan con los estándares de calidad establecidos en todas las fases del proyecto de desarrollo de sistemas.

- Servicios profesionales Scrum Máster en los procesos de aseguramiento de la calidad y la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones.

IV. Consideraciones normativas

Al respecto, las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información, en su apartado VI. Calidad de los procesos tecnológicos, establece:

“La institución debe implementar prácticas que permitan controlar los procesos organizacionales, posibilitando la mejora continua de productos y servicios, buscando asegurar la satisfacción de las necesidades institucionales, manteniendo estándares de documentación de los lineamientos requeridos, esquemas para la medición del desempeño y control sobre la vigencia de las prácticas aplicables a los procesos.

Igualmente, debe generar servicios de TI de conformidad con los requerimientos de los usuarios con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo de los procesos que habilitan la gestión de las tecnologías de información.”

Además, en su apartado X. Desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de información, indica:

“La Unidad de TI debe aplicar prácticas formales que permitan ejecutar un proceso consistente para la definición de requerimientos, diseño, adquisición y/o desarrollo, realización de pruebas, migración de datos e información, aprobación, integración de conocimiento e inteligencia de negocios y puesta en marcha de las soluciones, con el fin de asegurar que la institución cuente con sistemas de información y aplicaciones que permitan gestionar adecuadamente la información requerida.

La Unidad de TI debe asegurar la disponibilidad de estándares para programación, gestión de la calidad del software en desarrollo o mantenimiento, cambios por excepción y/o emergencia, llevando un adecuado control de cambios y versiones.”

Así mismo, las Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones, establecen en su apartado 1.2 Gestión de la Calidad:

“1.2.1 La CCSS en materia de TIC adopta el concepto de Aseguramiento de la calidad, con el fin de lograr la satisfacción de los usuarios y la efectividad en el desarrollo de su gestión.

1.2.2 Los productos y servicios de TIC se deben desarrollar e implementar de conformidad con los requerimientos de los usuarios, con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo.”

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, en las actividades sustantivas de las Subárea de Sistemas Financiero-Administrativos, y Sistemas de Salud, respectivamente:

“Aplicar la normativa de seguridad y calidad, las metodologías definidas, de conformidad con la normativa elaborada por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, con el interés de mantener el modelo en el desarrollo de las soluciones informáticas.”



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

“Aplicar la normativa de seguridad y calidad en el desarrollo de sistemas de salud, conforme con la normativa técnica vigente, con el propósito de garantizar la continuidad, integridad y confidencialidad de la información generada en torno al estado de salud de las personas.”

El Marco de Trabajo Scrum Para el Desarrollo y Mantenimiento de Software (DTIC-I-IS-0001), vigente actualmente, establece:

“6.2.3.2 Pruebas del Equipo de Desarrollo

El Equipo de Desarrollo debe dedicar tiempo a la ejecución de las pruebas correspondientes, con el objetivo de que el Dueño del Producto reciba un incremento lo más depurado posible. En esta actividad, el Equipo de Desarrollo específicamente los recursos dedicados a QA deben asegurarse de que las pruebas realizadas en cada historia de usuario cumplen con los criterios de aceptación definidos. Para ello, los recursos de QA pueden apoyarse en una herramienta para la gestión de casos de prueba o bien con la plantilla DTIC-F-IS-0008-Casos de Prueba-V1.0.0. Es deseable (si los entornos, tecnologías y/o recursos para el desarrollo lo permiten) la automatización de pruebas (unitarias, interfaz y rendimiento), de manera que las mismas puedan ser ejecutadas en cualquier momento, contribuyendo en la calidad del producto a entregar.”

V. Consideraciones Finales

En consonancia con lo descrito, y considerando que la gestión de la calidad en el desarrollo de software es un elemento vital para asegurar la prestación adecuada de los servicios mediante la dotación de sistemas y aplicaciones que logren satisfacer los requerimientos que surgen tanto del negocio, como de nuevas regulaciones o necesidades de la población, resulta necesario destacar la importancia de la gestión de aseguramiento de la calidad durante todas las fases del ciclo de vida de estos instrumentos.

En ese sentido, los servicios contratados por la DTIC mediante el expediente 2024LY-000004-0001101161, corresponde pruebas en diferentes instancias que permitan asegurar el cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos inicialmente en los requerimientos, las mismas estarían enfocadas en la funcionalidad de los objetos creados, sin considerar otros aspectos que eventualmente pueden ser relevantes para determinar su calidad, tales como; las relacionadas con la revisión y estandarización del código fuente, el uso de los recursos de la plataforma tecnológica, tiempos de respuesta a solicitudes, usabilidad, entre otros.

Al respecto, la introducción de prácticas relacionadas con la revisión del código fuente como parte del proceso de desarrollo y de la gestión de calidad, permite la identificación temprana de posibles errores y asegurar el cumplimiento de normas y estándares de calidad establecidos por la organización en esta etapa, disminuyendo el riesgo de fallos en la funcionalidad, así como retrasos por atención de bugs en fases posteriores, aumentando la eficiencia de los equipos de desarrollo.

Considerando la adopción de técnicas y herramientas automatizadas que faciliten la revisión de los altos volúmenes de código de las aplicaciones en desarrollo institucionalmente, mediante una valoración de las diversas opciones considerando aspectos como: relación costo-beneficio, tecnología, adaptabilidad. Sin dejar de lado otros aspectos relevantes de la gestión de calidad incluidos en las buenas prácticas para el desarrollo de software.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Aunado a lo anterior, el Marco para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la Calidad de Soluciones de Software, desarrollado como parte de la iniciativa de calidad de software del Modelo de Gobernanza institucional, establece a los equipos de desarrollo la necesidad de contar con el rol de QA, se debe considerar el desarrollo e implementación de una metodología de contingencia en caso que deban ser asumidos por recurso interno, disminuyendo el riesgo por vencimiento de los contratos de apoyo por terceros, en la cual se consideren aspectos como capacitación, integración de los equipos, recursos necesario, u otros que aseguren el cumplimiento del marco.

Además, el mencionado Marco ha sido aprobado de conformidad con las atribuciones correspondientes, sin embargo, se encuentra pendiente de implementación y socialización institucional, ocasionando que no sea usado aún por los equipos de desarrollo fuera de la Dirección de Tecnologías.

En ese sentido, el rol de rectoría y asesoría de la DTIC, en la materia resulta en un elemento vital para coadyuvar en la implantación de diversas soluciones, procedimientos y herramientas que faciliten la gestión de calidad en los sistemas desarrollados institucionalmente, con la finalidad de satisfacer las necesidades planteadas, de forma eficiente y utilizando los recursos necesarios.

Debido a lo anterior, y con el fin de aportar elementos de juicio adicionales que coadyuven a la adecuada toma de decisiones, se informa a esa Administración Activa, para que realice una valoración de los aspectos señalados, y eventualmente se fortalezca las medidas de control interno sobre este particular, en la gestión de la calidad en el desarrollo de software.

Atentamente,

AUDITORÍA INTERNA



M. S.c. Olger Sánchez Carrillo
Auditor

OSC/RJS/RAHM/AAM/ayms

C. Auditoría

Referencia: ID-134481

Anexo 1

Tabla 1

**Actividades relacionadas con la gestión de la calidad
Marco para la Construcción, Mantenimiento y aseguramiento de la Calidad
de Soluciones de Software
Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, 2025**

Documento	Elemento de calidad	Detalle
Manual del Marco de Trabajo para la Construcción Mantenimiento y Aseguramiento de la Calidad de las Soluciones de Software (DTIC-BAI03-MAN-001).	Rol de aseguramiento de la calidad	“Responsable de la planificación y ejecución de las pruebas de calidad requeridas para validar que el incremento creado cumpla con los criterios de aceptación y terminado. Brinda retroalimentación de las pruebas realizadas al equipo desarrollador con el fin de que este cumpla con los estándares estipulados.”
	Funciones y responsabilidades para el rol	“Analizar los requerimientos de calidad definidos para cada una de las historias de usuario que se desarrollaran en el sprint. Definir y documentar el plan de pruebas de acuerdo con las necesidades existentes en el sprint, los criterios de aceptación, criterios de terminado, lineamientos y estándares técnicos de calidad y seguridad definidos en la organización. Ejecutar las pruebas de calidad necesarias para asegurar que el producto cumple con los estándares solicitados y documentados en el plan de pruebas. Brindar recomendaciones en caso de ser necesario a los miembros del equipo desarrollador para que la calidad de las funcionalidades definidas cumpla con los estándares definidos.”

Fuente: Manual del Marco para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la calidad de Soluciones de Software, elaboración propia.

Tabla 2

**Actividades relacionadas con la gestión de la calidad
Marco para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la Calidad**



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

de Soluciones de Software Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, 2025

Procedimiento	Actividad	Descripción	Responsable
Ejecutar el Sprint DTIC-BAI03-PRO-0008	3.7 Planificar pruebas	El equipo desarrollador nombra a los miembros del control de calidad según las necesidades existentes del sprint y las capacidades del equipo. Los encargados del control de calidad planifican las pruebas necesarias para asegurar que la funcionalidad desarrollada cumpla con los criterios de aceptación, tomando en cuenta los distintos tipos de prueba existentes y las necesidades de aseguramiento de la calidad. Adicionalmente, se debe documentar la planificación de pruebas requeridas para cada historia de usuario, para esto se debe consultar lo establecido en el "DTIC-APO11-FOR-0010 Manual de Pruebas de Soluciones de Software" y documentar en el "Artefacto Gestión de Pruebas" o bien, en caso de que la gestión de la solución sea gestionada en Azure DevOps utilizar el "Artefacto Gestión de Pruebas (proceso automatizado)".	Encargado de aseguramiento de la calidad
Ejecutar el Sprint DTIC-BAI03-PRO-0008	3.8 Realizar el control de calidad	Los encargados del aseguramiento de la calidad realizan las pruebas de acuerdo con lo planificado y estipulado en el plan de pruebas, además deben tomar en cuenta los lineamientos de seguridad definidos a nivel de seguridad informática en la CCSS. En caso de que existan recomendaciones: - Los encargados del aseguramiento de la calidad deberán indicárselas a los miembros del equipo para que continúen con la ejecución de la actividad "Desarrollar y/o configurar". En caso de que no haya retroalimentación: - Se deben de compartir las funcionalidades realizadas con el Product Owner para que este continúe con la actividad "Realizar pruebas de usuario". Para los casos en que el proceso no se encuentre automatizado en Azure DevOps se debe utilizar el "Artefacto Gestión de Pruebas" para documentar los resultados de las pruebas.	Encargado de aseguramiento de la calidad
Ejecutar el Sprint DTIC-BAI03-PRO-0008	3.9 Planificar pruebas de usuario	El Product Owner realiza la planificación de las pruebas de aceptación de usuario (UAT) que deben realizarse tomando en cuenta todos los escenarios posibles en cómo se utilizará la funcionalidad, los criterios de aceptación. Adicionalmente, se debe documentar la planificación de pruebas requeridas para cada historia de usuario, para esto se debe consultar lo establecido en el "DTIC- APO11-FOR-0010 Manual de Pruebas de Soluciones de Software" y documentar en el "Artefacto Gestión de Pruebas" o bien, en caso de que la gestión de la solución sea gestionada en Azure DevOps utilizar el "Artefacto Gestión de Pruebas (proceso automatizado)".	Product Owner
Ejecutar el Sprint DTIC-BAI03-PRO-0008	3.10 Realizar pruebas de usuario	En el momento que se genere un paquete de requerimiento para pruebas de usuario final, el Product Owner realiza las pruebas de aceptación de usuario (UAT) para validar que las funcionalidades realizadas satisfacen los criterios de aceptación. Si el Product Owner así lo requiere podrá apoyarse en otros miembros de la organización. Para los casos en que el proceso no se encuentre automatizado en Azure DevOps se debe utilizar el "Artefacto Gestión de Pruebas" para documentar los resultados de las pruebas.	Product Owner
Revisión y Retrospectiva (DTIC-BAI03-PRO-0009)	3.1 Demostrar el trabajo del sprint backlog	El equipo desarrollador demuestra al Product Owner y Stakeholders (en caso de que estos participen), el trabajo realizado y no realizado del sprint backlog; En caso de que el equipo cuente con QA definido, este debe presentar las HU en estado completado.	Equipo Desarrollador / QA



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Procedimiento	Actividad	Descripción	Responsable
Revisión y Retrospectiva (DTIC-BAI03-PRO-0009)	3.2 Validar contra los criterios de aceptación	El Product Owner, en concordancia con los criterios de aceptación, valida las funcionalidades desarrolladas. Si el Product Owner considera que las funcionalidades desarrolladas son correctas: - Continúa con la actividad "Aceptar el entregable". Si el Product Owner considera que las historias de usuario no se encuentran completas o su comportamiento no es satisfactorio: - Se crea una mejora y se evalúa si corresponde a un BUG o una nueva HU, en caso de contar con QA este la registra e indica el origen de la misma en la sesión de cierre del sprint.	Product Owner / QA

Fuente: Manual del Marco para la Construcción, Mantenimiento y Aseguramiento de la calidad de Soluciones de Software, elaboración propia.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Funcionarios relacionados con desarrollo de sistemas institucionales entrevistados

Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones:

- Máster. Danilo Hernández Monge, jefe área ingeniería en sistemas
- Ing. Alexánder Angellini Mora jefe Subárea Sistemas Financiero Administrativos
- Ing. Laura Blanco Mejía, jefe Subárea Sistemas de Salud
- Ing. Sergio Paz Morales, funcionario de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Scrum Máster de los sistemas institucionales:

- Ing. Iván Humberto Rojas Granados, Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES).
- Ing. Kennia Susana Padilla Araya, Sistemas Integrado de Vacunas (SIVA) e Integrado de Ficha Familiar (SIFF).
- Ing. José Montero Chacón, Sistema de Laboratorios Clínicos (SILC).
- Ing. Danny Gerardo López Alfaro, Sistema Integrado de Farmacia (SIFA).
- Ing. Roberto Carlos Masís Fonseca, Integrado de Vigilancia Epidemiológica y Sistema Integrado de Expediente Desconectado (EDAC).
- Ing. Alonso Navarro Cornejo, Sistema Integrado de Citologías (SICI).
- Ing. José Alberto Herrera Alfaro, Sistema Integrado de Agendas y Citas (SIAC).

Centros de Gestión Informática Gerenciales:

Gerencia Infraestructura y Logística:

- Lic. César Torres Araya, funcionario Centro de Gestión Informática.
- Licda. Abismey Córdoba Valverde, funcionaria Centro de Gestión Informática.

Gerencia Médica:

- Ing. Roberto Zamora Ortiz, funcionario del Centro de Gestión Informática.

Gerencia de Pensiones:

- Ing. Marco Vinicio González Jiménez, jefe
- Ing. Pablo Rodríguez Guzman, Ing. Mario Villalobos Marín, analistas de sistemas