

GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE

ACTIVIDAD EVALUADA #2 – TERCER PERÍODO

Instrucción general.

A continuación, se presenta un caso de estudio sobre la implementación de la norma ISO 9000:2000 en una empresa de desarrollo de software. Leerlo detenidamente; posterior a la lectura analice y responda cada cuestionamiento. Al final del documento escriba los nombres completos de los integrantes.

Integrantes:

- Vásquez Aquila, Luis Enrique
- Navarro Rosales, Paolo Isaac
- Sanabria Flores, José Martín
- Cuellar Diaz, William Emerson



La norma ISO 9000:2000 establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad y su aplicación en el desarrollo de software puede mejorar la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente. PrimusCode, una empresa emergente en el sector del desarrollo de software decidió adoptar la norma ISO 9000:2000 para mejorar sus procesos y establecer una base sólida para el crecimiento y la competitividad en el mercado.

Objetivos de la adopción de la norma:

Implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9000:2000.

Mejorar la eficiencia y la calidad en el desarrollo de software.

Aumentar la satisfacción del cliente y la confianza en los productos y servicios de PrimusCode.

Establecer una base para el crecimiento y la expansión de la empresa.

Contexto:

PrimusCode es una empresa de desarrollo de software que se especializa en aplicaciones empresariales y soluciones personalizadas para diversas industrias. Aunque la empresa ha experimentado un crecimiento constante, ha enfrentado desafíos relacionados con la calidad y la eficiencia de sus procesos. Para abordar estos desafíos y mejorar su posición en el mercado, la dirección decidió implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9000:2000.

1. Implementación: Analizar y describir las posibles acciones desarrolladas por PrimusCode en cada uno de los siguientes aspectos:

- **Análisis inicial:**

- Realizar un análisis exhaustivo de los procesos existentes en la organización para identificar las áreas de mejora y establecer los objetivos de calidad.
- Determinar los recursos necesarios para implementar el sistema de gestión de calidad, incluyendo personal, tecnología y documentación.

- **Diseño del sistema de gestión de calidad:**

- Establecer una estructura de documentación que cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2000, incluyendo la elaboración de un manual de calidad y procedimientos documentados.
- Definir las responsabilidades y autoridades para la gestión de calidad en la organización.
- Establecer indicadores de desempeño y métodos de medición para evaluar el cumplimiento de los objetivos de calidad.
- Implementar un enfoque basado en procesos, identificando las interacciones entre ellos y estableciendo métodos de seguimiento y control.

- **Capacitación y sensibilización:**

- Brindar capacitación al personal en los conceptos y requisitos de la norma ISO 9001:2000, así como en las políticas y procedimientos internos establecidos.
- Sensibilizar a todo el personal sobre la importancia de la calidad y su impacto en el éxito de la organización.
- Identificar las necesidades de capacitación individual y ofrecer programas de formación específicos para mejorar las habilidades y competencias necesarias para el sistema de gestión de calidad.

- **Implementación de mejoras:**

- Realizar análisis de riesgos en los procesos de desarrollo de software y tomar medidas para mitigar los riesgos identificados.
- Establecer un sistema de gestión de cambios efectivo para controlar y gestionar las modificaciones en los requisitos del cliente y los cambios en el software.
- Implementar un sistema de gestión de pruebas que incluya pruebas de funcionalidad, pruebas de rendimiento y pruebas de seguridad.

- **Auditorías internas:**

- Programar auditorías internas regulares para evaluar el cumplimiento de los procesos y procedimientos establecidos.
- Designar auditores internos capacitados que sean independientes de los procesos que están siendo auditados.
- Documentar y comunicar los resultados de las auditorías internas, identificando áreas de mejora y estableciendo planes de acción correctiva.

- **Certificación:**

- Preparar la documentación necesaria, incluyendo el manual de calidad, registros de auditorías internas y evidencias de cumplimiento de requisitos.
- Solicitar una auditoría de certificación a un organismo de certificación acreditado en la norma ISO 9001:2000.
- Abordar las no conformidades identificadas durante la auditoría de certificación y llevar a cabo las acciones correctivas necesarias.

2. PRESTACIÓN DEL SERVICIO, de acuerdo con la Norma se establece que:

La organización debe determinar

- *los requisitos especificados por el cliente, hasta la finalización del servicio,*
- *los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para la adecuada prestación del servicio,*
- *los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el servicio¹⁸, y*
- *cualquier requisito adicional determinado por la propia organización.*

Antes de comprometerse a proporcionar un servicio al cliente¹⁹, la organización debe revisar los requisitos relacionados con servicio y debe asegurarse de que

- *están definidos los requisitos del servicio²⁰,*
- *están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y*
- *la organización tiene capacidad para cumplir con los requisitos definidos.*

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma²¹. Cuando se cambien los requisitos del servicio, la organización debe asegurarse que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- *la información sobre el servicio²²,*
- *las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y*
- *la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.*

Desarrolle una “Política interna de calidad para ASEGURAR LA COMPRENSIÓN Y LA CAPACIDAD DE CUMPLIR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE”.

En PrimusCode, nos comprometemos a brindar soluciones de software de alta calidad y servicios personalizados que cumplan con los requisitos y expectativas de nuestros clientes. Para lograrlo, hemos implementado un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9000:2000. Nuestra política de calidad se centra en los siguientes principios fundamentales:

- Satisfacción del cliente: Nuestro objetivo principal es la satisfacción total de nuestros clientes. Nos esforzamos por comprender plenamente sus necesidades y expectativas, y trabajar en estrecha colaboración con ellos para brindar soluciones de software que cumplan o superen sus requisitos.
- Mejora continua: Buscamos constantemente la mejora de nuestros procesos, productos y servicios. Establecemos objetivos medibles y revisamos regularmente nuestro desempeño para identificar oportunidades de mejora. Tomamos acciones correctivas y preventivas para abordar cualquier desviación o no conformidad, y promovemos una cultura de aprendizaje y desarrollo profesional en toda la organización.
- Cumplimiento de requisitos: Nos comprometemos a cumplir con todos los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables a nuestra industria y a los servicios que brindamos. Establecemos y mantenemos los procesos necesarios para asegurar que se cumplan estos requisitos en todas las etapas de nuestro trabajo.
- Competencia y desarrollo del personal: Reconocemos que el conocimiento y las habilidades de nuestro equipo son fundamentales para la calidad de nuestros productos y servicios. Proporcionamos capacitación y desarrollo continuo a nuestro personal para mejorar su competencia técnica y promover una cultura de calidad en toda la organización.
- Trabajo en equipo y colaboración: Fomentamos un entorno de trabajo colaborativo y de apoyo mutuo. Promovemos la comunicación efectiva y la colaboración entre todos los departamentos y niveles de la organización para lograr una gestión de calidad integrada y una mejora continua en todos los aspectos de nuestro trabajo.
- Innovación y tecnología: Nos mantenemos a la vanguardia de las últimas tendencias y avances tecnológicos en nuestra industria. Promovemos la innovación y la adopción de nuevas tecnologías para mejorar nuestros productos y servicios, y para ofrecer soluciones personalizadas y eficientes a nuestros clientes.
- Relaciones con proveedores: Establecemos relaciones sólidas y de confianza con nuestros proveedores, seleccionándolos cuidadosamente en base a criterios de calidad y confiabilidad. Trabajamos en colaboración con ellos para asegurar que los productos y servicios que nos suministran cumplan con nuestros estándares y requisitos.

Un ejemplo práctico de esto es:

La documentación del sistema de gestión de calidad en PrimusCode se enfoca en desarrollar y mantener una documentación clara y estructurada que describa los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo y formularios relevantes. Estos documentos son fundamentales para garantizar la consistencia y la calidad en nuestras operaciones. A continuación, se detallan los principales documentos que conforman nuestra documentación del sistema de gestión de calidad:

- Manual de calidad: El Manual de calidad es un documento que establece la estructura general del sistema de gestión de calidad en PrimusCode. Describe los procesos principales, las políticas y los objetivos de calidad que nos guían en nuestra búsqueda de la excelencia. Además, asigna responsabilidades a los diferentes roles dentro de la organización, estableciendo claramente quién es responsable de qué actividad en términos de calidad.

- **Procedimientos:** Los procedimientos son documentos detallados que describen paso a paso cómo se deben realizar actividades clave dentro de nuestra organización. Estos procedimientos cubren una variedad de áreas, como el control de documentos, la gestión de no conformidades, la gestión de cambios y otras actividades relevantes para la calidad. Siguiendo estos procedimientos, aseguramos que las actividades se realicen de manera consistente y en línea con los estándares establecidos.
- **Instrucciones de trabajo:** Las instrucciones de trabajo son documentos específicos que proporcionan detalles sobre cómo realizar tareas o actividades particulares en PrimusCode. Estas instrucciones contienen información detallada sobre cómo llevar a cabo actividades específicas relacionadas con el desarrollo de software, como pruebas de software, desarrollo de código, control de versiones, entre otros. Siguiendo estas instrucciones, aseguramos que las tareas se realicen de manera precisa y de acuerdo con los requisitos de calidad establecidos.

Instrumentos que pueden utilizarse:

- **Diagrama de flujo de procesos:** Utilizamos diagramas de flujo de procesos para visualizar y comprender nuestros diferentes procesos empresariales. Esto nos permite identificar las interacciones entre los procesos, definir claramente los puntos de entrada y salida, y establecer las responsabilidades asociadas. Utilizamos software especializado de diagramas de flujo para crearlos de manera eficiente y asegurarnos de que nuestros procesos estén correctamente documentados.
- **Matriz de responsabilidades (RACI):** Implementamos una matriz RACI (Responsable, Aprobador, Consultado, Informado) para definir y comunicar claramente las responsabilidades de las personas involucradas en nuestros procesos y proyectos. Esta matriz nos ayuda a identificar quién es responsable de cada tarea o actividad, quién debe aprobarla, quién debe ser consultado y quién debe ser informado. Esto promueve la claridad y la responsabilidad en la ejecución de las tareas dentro de nuestra empresa.

Puede presentar ejemplos sobre prácticas y/o instrumentos para este fin.

3. La implementación de la norma ISO 9000:2000 en PrimusCode produjo los siguientes resultados. Comente que beneficios le produjo cada uno de ellos.

- Mejora de la calidad del software:

El software mejoró gracias a la implementación de estándares de versionamiento del software, así mismo implementación de metodologías para el desarrollo del software, verificación del código SQL validando que cumpla con los estándares establecidos anteriormente y mejorando el rendimiento de las consultas.

- Mayor satisfacción del cliente:

Debido a la implementación de la metodología para el desarrollo de software se logró captar las necesidades del cliente de manera sistemática y sencilla, documentando lo que el cliente necesita sosteniendo reuniones periódicas con el mismo asegurando que se haya entendido las necesidades de lo que solicita y mostrando a través de la metodología los resultados de manera incremental con entregas de valor y recibiendo aprobación para cada una de ellas.

- Eficiencia operativa:

La adopción de la norma ISO 9000:2000 ha permitido a PrimusCode mejorar sus procesos internos y aumentar la eficiencia en el desarrollo de software. Al analizar y documentar sus procesos existentes, identificar áreas de mejora y establecer métodos de seguimiento y control, PrimusCode ha logrado reducir la duplicación de esfuerzos, minimizar los errores y optimizar el uso de los recursos disponibles. Esto ha llevado a una mayor eficiencia en la entrega de proyectos, reducción de costos y mejor aprovechamiento de los recursos humanos y tecnológicos.

- Crecimiento y expansión:

La adopción de la norma ISO 9000:2000 ha establecido una base sólida para el crecimiento y la expansión de PrimusCode en el mercado. Al implementar un sistema de gestión de calidad, PrimusCode ha mejorado su reputación y confianza en el mercado. Los clientes tienen mayor confianza en los productos y servicios de PrimusCode, lo que ha generado nuevas oportunidades de negocio y ha facilitado la entrada a nuevos mercados. La calidad y eficiencia mejoradas también han permitido a PrimusCode asumir proyectos más grandes y complejos, lo que ha contribuido a su crecimiento y expansión como empresa de desarrollo de software.