

CopyPaste

Actividades de aseguramiento del producto

Aseguramiento de la calidad del modelo de procesos

Documento de SQA

Versión 1.1

**Autores**

Álvarez Vázquez Jesús Miguel

Avila Pacheco David de Jesús

Gonzalez Herrera Miguel Humberto

Echeverria Leon Eduardo Leonel

Chan Zurita Mario Jesús

**Fecha de finalización**

22 de febrero de 2022

**Persona(s) que aprobaron el documento**

Comité de revisión de diseño formal (FDR):

Álvarez Vázquez Jesús Miguel

Avila Pacheco David de Jesús

Gonzalez Herrera Miguel Humberto

Echeverria Leon Eduardo Leonel

Chan Zurita Mario Jesús

**Fecha de aprobación**

22 de febrero de 2022

**Firma(s) del auto(es) y persona(s) que lo aprobaron**

Álvarez Vázquez Jesús Miguel

Avila Pacheco David de Jesús

Gonzalez Herrera Miguel Humberto

Echeverria Leon Eduardo Leonel

Chan Zurita Mario Jesús

**Descripciones de los cambios introducidos en la nueva versión**

Los cambios introducidos en la nueva versión fue la implementación de un formato (con consideraciones del margen, tamaño de fuente, interlineados, sangrías) y con respecto a las especificaciones a estándares de control de documentación (información como autores, fecha de aprobación, personas quienes aprobaron el documento, fecha de finalización, revisiones, entre otros datos).

**Lista de versiones y revisiones anteriores**

Versión 1.0

Versión 1.1

Revisión 1

**Lista de circulación**

El documento será subido a un repositorio, en el cual solo los miembros de este podrán obtenerlo y visualizarlo (requiriendo del correo electrónico de cada miembro para dicho procedimiento).

**Restricciones de confidencialidad**

No se puede tomar fotografías, capturas y realizar copias del documento.

Solamente el personal autorizado puede realizar cambios en el documento y con la condición de contar con la autorización aprobada para hacerlo.

# Índice

[**Índice**](#_mzwtth80s3vu) **4**

[**Actividades de aseguramiento del producto**](#_qn5vncbqvwx) **5**

[Fase de construcción](#_jz482xzb614p) 5

[Evaluar el producto de la conformidad](#_60ah9vilupgs) 6

[Evaluar aceptabilidad del producto](#_ld3ykow4fxsv) 6

[Evaluar el soporte del ciclo de vida del producto para la conformidad](#_mzyd4qevwkw3) 7

[Medir productos](#_n3xv02wj1pyg) 8

[**Referencias**](#_zd2eqsf7eht3) **10**

# 

# Actividades de aseguramiento del producto

## Fase de construcción

**Productos identificados:** Componentes, reporte de actividades y registro de rastreo.

**Plan:** Plan de desarrollo.

**Reportes: Reporte de verificación.**

**Evaluar planes de conformidad**

1. *Analizar el contrato para identificar los planes requeridos por el contrato.*

El plan requerido para la fase de construcción y sus productos, es el plan de desarrollo, de igual forma utilizan el reporte de verificación para el registro de rastreo.

1. *Evaluar (validar, verificar o revisar) los planes del proyecto para la conformidad con el contrato, determinar si los planes se ajustan a los requisitos del proceso establecidos.*

Comparar lo obtenido con el contrato al modelo de procesos empleado.

1. *Plantee no conformidades cuando los resultados reales no concuerden con las expectativas.*

Se espera que no contenga no conformidades con el plan.

1. *Evaluar (validar, verificar o revisar) los planes para lograr una coherencia mutua.*

Con base al estándar ISO/IEC/IEEE 24748-5 (enfocándonos en el apartado de construcción, la parte 5), se comparará con la fase establecida de la fase de construcción, verificando si el modelo de procesos cumple con el estándar.

El ISO/IEC/IEEE 24748 proporciona una guía unificada y consolidada sobre la gestión del ciclo de vida de los sistemas y el software. El apartado de construcción (parte 5) hace referencia a la planeación de la fase de construcción.

## Evaluar el producto de la conformidad

1. *Identificar los productos de software y la documentación relacionada requerida por el contrato.*

Los productos de software son: componentes. Y la documentación relacionada con: reporte de actividades y registro de rastreo.

1. *Identificar los requisitos asignados a los productos de software y la documentación relacionada. Evaluar (validar, verificar o revisar) los resultados del proceso de asignación.*

Se aplicará el ISO/IEC 17025, aplicado para realizar las pruebas técnicas y de laboratorio.

1. *Evaluar (validar, verificar o revisar) los productos de software para verificar su conformidad con los requisitos de software establecidos.*

Para la identificación del producto de software, se aplicará lo establecido en el ISO/IEC 17020:1998, eso es para aplicar los criterios generales para el funcionamiento de los órganos de control

1. *Evaluar (validar, verificar o revisar) la documentación relacionada para verificar su conformidad con los requisitos de software establecidos.*

Para la evaluación de conformidad del producto, las actividades se realizarán basándose en las especificadas en el ISO 17000:2004, especifica los términos y las definiciones generales relacionados con la evaluación de la conformidad.

## Evaluar aceptabilidad del producto

1. *Identificar los criterios para la aceptación del producto. Estas condiciones pueden derivarse del contrato, los planes del proyecto, la documentación, los informes SQA y otras fuentes.*

Para identificar los criterios de aceptación de referencia se utilizará el ISO 17025, este establece estándares sobre los criterios necesarios para los requerimientos técnicos para el adecuado funcionamiento del producto.

1. *Determinar si el producto se ajusta al contrato utilizando técnicas que incluyen: revisión, auditoría, prueba o evaluación de los resultados de estas técnicas.*
2. *Determinar si el producto cumple con los requisitos de aceptación documentados.*
3. *Determinar si el adquirente tiene los medios para determinar los criterios para aceptar el producto.*

Para evaluar la aceptabilidad del producto, las actividades serán realizadas acorde a las especificaciones de la familia de normas de la ISO 25000, las cuales tienen como objetivo común evaluar la calidad del producto de software. Con tal parámetro de calidad se determinará el nivel de aceptabilidad del producto.

EL ISO 25010 establece el sistema de evaluación de la calidad del producto de software (las características de calidad que se van a tener en cuenta al evaluar la calidad de un producto); con el ISO 25040 se define el proceso para llevar a cabo la evaluación del producto de software (las actividades de las que consta para dicho proceso).

## Evaluar el soporte del ciclo de vida del producto para la conformidad

1. *Analizar el contrato para identificar el nivel requerido de atención al cliente.*

Utilizar convenciones de código y buenas prácticas, dependiendo del lenguaje de programación a implementar, y realizar la documentación del mismo, con respecto a los componentes de software.

1. *Revisar los planes de soporte al cliente y determinar si el nivel de soporte al cliente es consistente con los requisitos de soporte contractual.*
2. *Identificar los requisitos de SQA con respecto a la atención al cliente de software e incluirlos en el SQAP.*
3. *Supervisar las actividades de soporte al cliente de software y generar no conformidades cuando estas actividades no se realicen según lo definido en el plan.*
4. *Medir y evaluar, periódicamente, el nivel de apoyo y cooperación con respecto al plan de apoyo al producto e identificar problemas.*

Para el aseguramiento de la conformidad respecto al soporte en el ciclo de vida del producto, el ISO/IEEE 12207:2017 y 24748-1:2018 se establecen los conceptos 5.2 (concepto de fases) y 5.6 (fase de soporte) que establece planes y criterios de salida, personal capacitado para su debido mantenimiento, productos y servicios para la corrección de diseños deficientes, riesgos actuales y acciones para mitigación, y satisfacción de los criterios de salida.

## Medir productos

1. *Identificar los estándares y procedimientos establecidos por el proyecto u organización.*
2. *Determinar si las medidas propuestas del producto son consistentes con los estándares y procedimientos establecidos por el proyecto.*

Comparando los resultados obtenidos con los estándares establecidos para la medición de los productos (ISO 15939,ISO/IEC 2502n).

1. *Determinar si las medidas del producto propuestas son representativas de la calidad del producto.*
2. *Analizar los resultados de la medición del producto para identificar brechas y recomendar mejoras para cerrar brechas entre las mediciones y las expectativas.*

Analizando el documento obtenido y con base a los estándares verificar si existen con el reporte de verificación.

1. *Evaluar los resultados de la medición del producto para determinar si las mejoras implementadas como resultado de las mediciones de calidad del producto son eficaces.*
2. *Analizar los procedimientos de medición del producto para confirmar que son suficientes para satisfacer los requisitos de medición definidos en los procesos y planes del proyecto.*
3. *Realizar la Tarea 1 a la Tarea 6, arriba, para los productos de software desarrollados por todos los subcontratistas.*

Para la medición de los productos el ISO 15939:2017 establece una elaboración del proceso de medición; el ISO 15939:2017 identifica un proceso que apoya la definición de un conjunto adecuado de medidas que abordan necesidades específicas de información; identifica las actividades y tareas que son necesarias para identificar, definir, seleccionar, aplicar y mejorar con éxito la medición dentro de un proyecto general o una estructura de medición organizacional; asimismo, también proporciona definiciones para términos de medición de uso común.

ISO/IEC 2502n. División de mediciones de calidad. Los estándares pertenecientes a esta división incluyen un modelo de referencia de calidad del producto software, definiciones matemáticas de las métricas de calidad y una guía práctica para su aplicación. Presenta aplicaciones de métricas para la calidad de software interna, externa y en uso.

# 

# 

# 

# 

# 

# Referencias

A. (2018, 25 junio). *ISO/IEC 17025*. Software ISO. https://www.isotools.org/normas/calidad/iso-iec-17025/

IEEE SA. (2017). *IEEE SA - IEEE/ISO/IEC 24748–5-2017*. SA Main Site. https://standards.ieee.org/ieee/24748-5/5664/

IEEE SA. (2022, 25 enero). *Standards*. SA Main Site. https://standards.ieee.org/standard/

*Standards*. (s. f.). ISO. https://www.iso.org/standards.html