

CAPÍTULO IV LA CALIDAD FORMAL EN LA DOCUMENTACIÓN

Por : Constanza Matamoros
Universidad Técnica Federico Santa Lucia – Chile
<http://www.inf.utfsm.cl/>

La importancia de la documentación está reflejada en las múltiples instancias en que ésta se hace necesaria, tales como informes, cartas, manuales, libros, etc. debido a que es el único medio con el cual es posible que la información sea de algún modo tangible o más bien un “copia dura” de los estudios realizados o acuerdos tomados, es por ello que los documentos deben estar realizados con la máxima calidad posible y regirse bajo los procedimientos de control de documentos.

Para asegurar la calidad en la documentación que utilizan los sistemas en desarrollo, se debe cumplir con procedimientos que la empresa desarrolladora debe crear y mantener.

La calidad en los documentos se verá reflejada tanto en la estructura y formato de ellos como el contenido e información que éste almacene para los sistemas de una misma empresa.

4.1 GENERALIDADES DEL CONTROL DE DOCUMENTOS

La empresa desarrolladora debe crear y mantener procedimientos para ser implementados por el personal a cargo de éstos en conjunto con la gerencia de operaciones.

Estos procedimientos son de índole general para la selección, aprobación, publicación y modificación de los procedimientos de control de documentos de la empresa. Existen 3 importantes puntos que comprende la norma ISO 9000-3 punto 6.2:

1. La empresa desarrolladora debe tener procedimientos generales para la selección de los documentos a los cuales se les debe aplicar los procedimientos de control de la documentación.

Cada empresa desarrolladora crea los procedimientos de selección sobre el total de los documentos que allí se utilizan de forma autónoma, es decir, cada una crea los propios según una serie de factores tales como la cantidad de personal, el tipo de personal que allí trabaja, etc.

2. La empresa desarrolladora debe tener procedimientos generales para la aprobación y publicación de los procedimientos que la empresa utilizará con los funcionarios que allí trabajan, éste es interno de la gerencia de operaciones.
3. La empresa desarrolladora debe tener procedimientos generales para aplicar a los procedimientos de modificaciones de los documentos, retiros de los obsoletos y puesta en circulación de los nuevos incluyendo los modificados.

La gerencia de proyectos deberá aprobar o rechazar las modificaciones propuestas al procedimiento de modificación de documento, a través de los procedimientos generales antes nombrados, en caso de ser aprobado, el responsable del documento de procedimientos de modificación, debe retirar las copias inválidas y poner en marcha el documento actualizado.

La empresa desarrolladora debe saber claramente cuales son los documentos que realmente están en vigencia, debido a posibles cambios.

Para esto se debe tener un procedimiento de control de documentos vigentes.

4.1.1 Procedimiento general de los movimientos de los procedimientos de control de documentos.

Este procedimiento es muy importante ya que pertenece a las generalidades de la norma, es decir, es el procedimiento global que somete a todos los documentos que en la empresa desarrolladora se utilizan. Con la aplicación de éste se selecciona, aprueban, publican los documentos sujetos al control de la documentación.

1. Los encargados de la creación, modificación, eliminación de estos procedimientos globales en conjunto con el gerente de operaciones de la empresa desarrolladora deben cada un mes realizar la revisión de los procedimientos que en ésta se manejan.
2. Estos procedimientos son de carácter interno, sólo el personal a cargo de las operaciones de la empresa tiene la facultad de operarlos.
3. Estos procedimientos deben aplicarse a todos los documentos que en la empresa desarrolladora se utilizan.
4. Si el documento es dirigido al usuario o posible cliente debe quedar aceptado dentro de los tipos de documentos a los cuales se aplica el procedimiento de control de documento.
5. Si el documento será mostrado a un posible cliente, tal como el manual de usuario o el documento de marketing, entonces se le deberá aplicar el procedimiento de control.
6. Si los documentos son ingreso o egreso desde o hacia la empresa desarrolladora, entonces se les debe aplicar el procedimiento de control de documentación.
7. Si los documentos son internos de la empresa, pero de importancia como documentos del área de respaldo por ejemplo, deben ser aplicados los procedimientos de control de documentos.
8. Si los documentos son internos como por ejemplo la aprobación de modificaciones o mantención al sistema, debe someterse a la ejecución del procedimiento de control de documentos.
9. Si los documentos son referentes a la revisión de los sistemas en forma interna, como calidad de éstos, entonces se le debe aplicar el procedimiento de control de documentación.
10. Si el nivel de los procedimientos corresponde al nivel de lenguaje que en la empresa se utiliza y cumple con la claridad para la comprensión entonces será aprobado y puede ser publicado.
11. En caso que existan posteriores modificaciones, éstas deberán ser analizadas por el encargado de la creación de los procedimientos en conjunto con la gerencia de operaciones.

4.2 TIPOS DE DOCUMENTOS QUE DEBEN SER SOMETIDOS A LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE DOCUMENTOS

Una vez aplicados los procedimientos generales de selección de documentos que permiten separar entre aquellos que no necesitan del control de documentos y aquellos a los que si se debe aplicar los procedimientos de control. Se pueden distinguir 3 grandes tipos:

1. El primer tipo de documentos son todos los documentos que son utilizados para definir y ejecutar el sistema de calidad que se aplica durante el ciclo de vida del Software.

Entendiendo la Calidad, como:

- “Es el punto en el cual el producto satisface sus especificaciones” [Ant97]
- La función de Aseguramiento de Calidad del Software consiste en “aquellos procedimientos, técnicas y herramientas aplicadas por profesionales para conseguir que un producto reúna o exceda los estándares preespecificados durante el ciclo de desarrollo del mismo; y sin estándares preespecificados, el aseguramiento de calidad se orienta a conseguir que un producto reúna o exceda un nivel mínimo industrial o comercialmente aceptable de excelencia” [Ant97].
- El Aseguramiento de la Calidad del Software da lugar a “un conjunto de tareas desarrolladas habitualmente por profesionales de la organización informática con el objeto de conseguir que el producto de software posea un alto nivel de calidad, lo que involucra tanto el producto como el proceso” [Ant97].

Características que deben cumplir los documentos en el control de la calidad de software:

- Que los documentos de sistemas que en la empresa se desarrollan hayan sido almacenados en el lugar indicado y que los registros hayan sido llenados en los formularios que la empresa dispone como estándar.
 - Que las estructuras, formatos y contenidos de los informes, actas y en general todos los documentos que sean referente a la calidad del producto, sean de acuerdo a los estándares establecidos en la empresa de manera de obtener en todos los documentos de la misma índole, equivalente nivel de detalle.
 - Que los documentos de planificación hayan sido hechos en la herramienta adecuada que la empresa dispone y que se hayan llenado los formularios correspondientes.
 - Que los documentos de especificación de requerimientos, análisis, diseño, pruebas, etc., hayan sido hechos de acuerdo al formato y estructura que la empresa desarrolladora tiene como estándar.
 - Que los documentos que realizan los analistas sobre el proyecto en desarrollo sean revisado por el encargado del proyecto antes de la salida de éste hacia gerencia.
 - Que el documento en el cual se especifica como se programará sea hecho de acuerdo al documento que especifica los estándares para la programación en la base de datos y en el cliente.
 - Que los documentos de procedimientos sobre respaldos de los sistemas sean hechos en el formato y estructura establecido por la empresa.
2. El segundo tipo de documentos son aquellos que interactúan entre clientes y desarrolladores, debido a que éste es un documento de vital importancia pues es el medio de comunicación formal entre ambas partes.

Los documentos tales como actas de reuniones, documentos recibidos y entregados, etc., deben ser sometidos al control de documentos, aplicando los formatos y estructuras establecidas por la empresa para tales efectos; así como seguir los procedimientos sobre cambios, y autorización en la salida y vigencia de éstos.

Los documentos de estimación de tiempo que se le entregan al cliente deberán ser controlados y tener la autorización correspondiente para la emisión, salida y posterior entrega a éste, como por ejemplo la carta Gantt, o el documento de estimación de tiempo creado por la empresa desarrolladora.

Se da un ejemplo de la aplicación del procedimiento de control de documentos al documento de estimación de tiempo en el punto 4.2.1 de esta memoria.

3. El tercer tipo de documentos a los cuales se les debe aplicar los procedimientos de control son todos aquellos referentes al producto de software.

Todas las etapas del ciclo de vida del software deberán tener la calidad que la empresa presenta frente a sus clientes. Para ello se debe aplicar los procedimientos de control a todos los documentos que sean referentes a las etapas del ciclo de vida del sistema, tales como informes (Especificación de requerimientos, análisis) formularios de pruebas, documentos de marketing, manuales del usuario y del sistema, actas de reuniones, y en general toda la documentación sobre los resultados del sistema, los planes de verificación y las validaciones de éste.

4.3 APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS.

Estos procedimientos deben tener la finalidad de emitir documentos de acuerdo a las necesidades de la empresa.

1. La aprobación de los procedimientos referidos a la documentación de la empresa desarrolladora deben ser realizados por la persona o las personas que cumplan los siguientes requisitos:
 - Ser designado por la gerencia de Operaciones y Proyectos.
 - Saber sobre la materia, es decir, sobre los procedimientos que deben regir al control de documentos.
 - Existirán procedimientos comunes para todos los proyectos que la empresa desarrolladora esté trabajando por lo que la persona debe tener conocimientos generales de todos los sistemas.
2. La persona encargada de aprobar y publicar los procedimientos deberá recibirlos de parte del encargado de realizarlos, para su corrección, aprobación o rechazo.
3. Si el documento es aprobado debe ser publicado en un lugar de acceso común para todos los funcionarios de la empresa que utilicen el procedimiento y distribuido a todos los analistas que deban seguirlo. Además cada encargado de proyecto debe recibir una copia del procedimiento.
4. Si el documento es rechazado será devuelto al autor para las modificaciones a realizar. Este deberá cambiarlo y volver a entregarlo al encargado de la aprobación y publicación de procedimientos.

4.4 PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

La empresa desarrolladora debe crear procedimientos que indiquen qué camino seguir en caso de modificación de documentos.

Estos procedimientos se realizan con todos documentos sujetos a algún tipo de cambio.

4.4.1 Procedimiento de modificaciones

En caso que un documento necesite de posteriores cambios, se hace necesario utilizar este procedimiento de modificaciones para realizarlo en forma correcta y óptima para la empresa.

1. El documento debe tener un responsable, el cual es quién propone las modificaciones, producto por ejemplo de un posterior cambio en el sistema o modificación a petición del cliente/usuario. El encargado del documento realiza un estudio acerca de los cambios que se deben hacer y debe enviarlo a la persona encargada de aprobar las modificaciones.
2. El encargado deberá aprobar o rechazar las modificaciones propuestas al documento, éste debe corresponder a la misma persona encargada de la aprobación original, el cual tendrá acceso a todo los antecedentes necesarios para la evaluación.
3. En caso de ser aprobado, el responsable de la documentación debe retirar las copias inválidas y publicar el nuevo, de manera de poner en marcha el documento actualizado.
4. Se debe realizar un pequeño informe con las modificaciones aprobadas.
5. Para que no exista algún tipo de trastorno entre los documentos modificados con los antiguos, se debe realizar un orden según la versión del sistema, además se deben identificar por fecha según una clave interna.
6. En cada documento debe ir indicado en la tapa la versión a la cual pertenece.

7. Además, se debe tener un archivo maestro que guarde todas las versiones, adjuntando comentarios y observaciones.
8. El archivo maestro además debe tener la opción de buscar por versiones e indicar la última versión, de manera que si existe una nueva versión, el sistema indique en que versión se está, se debe también buscar la última versión por fecha.

4.5 CÓMO Y CUÁNDO APROBAR Y PUBLICAR LOS DOCUMENTOS

Todos los documentos deben ser revisados por el personal autorizado y publicados en forma oficial, es decir, aceptado y aprobado por el encargado de la revisión de los documentos. Esta revisión debe estar hecha por personal ampliamente capacitado en la materia del documento.

Deben existir procedimientos para asegurar que las versiones vigentes de los documentos estén disponibles en todos los departamentos que correspondan y en donde se requieran para realizar el control de sistema de calidad.

Deben existir procedimientos que aseguren la retirada oportuna de los documentos obsoletos de todos los departamentos o personas que los utilizan.

Por ejemplo, un procedimiento que asegure que el documento en uso es el vigente y que se encuentra en todos los puntos de uso, es el siguiente:

1. Se debe tener una lista maestra (o archivo maestro) con todas las versiones del documento y listar la última versión, que correspondería a la versión vigente hasta ese momento.
2. En el documento debe estar indicada la versión.
3. Debe existir un documento maestro con todos aquellos lugares donde ha sido enviado.

No sólo los informes representan documentación sino que también los archivos computacionales, debido a que éstos también guardan valiosa información, por lo que de igual modo es necesario que tengan procedimientos de aprobación, acceso, distribución y almacenajes.

4.6 PROCEDIMIENTO SOBRE LAS VERSIONES, Y EL SISTEMA QUE LO REGISTRA.

La empresa desarrolladora debe crear procedimientos para llevar el control sobre las versiones vigentes de los documentos.

Estos procedimientos se realizan en todos documentos sujetos a algún tipo de cambio de versión.

1. Todas las versiones de los sistemas deben ser registradas en el sistema interno de la empresa desarrolladora.
2. Si el sistema es instalado en el equipo del usuario, como máximo 2 días hábiles debe quedar respaldada la versión instalada en los diskette de respaldos y registrado el hecho en el sistema de versiones de la empresa desarrolladora.
3. Si existen posteriores modificaciones y son aprobadas deben ser registradas en el sistema, y el analista debe registrar diariamente el trabajo realizado. Las modificaciones deben ser registradas en la versión siguiente a la instalada en el usuario. Por ejemplo, si la versión instalada es la versión 1, las modificaciones se llevarán a cabo en la versión 2.
4. Una vez finalizada las modificaciones e instalado el sistema, los respaldos deben quedar con la versión modificada que corresponde a la siguiente, en el caso del ejemplo, se deben realizar los respaldos en diskette de la versión 2.

4.7 REGISTROS DE CALIDAD

Toda empresa desarrolladora de software debe tener establecidos procedimientos sobre registros de calidad.

La empresa desarrolladora del software debe saber identificar los registros de calidad que se ajusten al sistema así como, también mantenerlos, almacenarlos, y eliminar aquellos que después de un estudio se estime conveniente.

A través de los registros de calidad es posible demostrar y respaldar que se ha logrado la calidad ofrecida y que el sistema funciona en forma segura y eficaz.

Los registros de calidad deben ser fáciles de interpretar y posible de asociarlos rápidamente con el sistema involucrado.

Los registros de calidad deben ser tomados como un documento de gran importancia, que debe ser almacenado en un lugar seguro y fácil de encontrar. Debe encontrarse en un ambiente adecuado de manera de minimizar el deterioro o daño y evitar las pérdidas.

Estos registros deben estar disponibles durante un tiempo conveniente para que el cliente pueda proceder a su evaluación, es decir, con estos documentos de calidad el cliente podrá probar o confirmar la calidad prometida por la empresa desarrolladora.