PROYECTO:

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE TI**

**MÓDULO:**

**GESTIÓN DE CONTRATOS DE CLIENTES**

**(PLAN DE CALIDAD)**

**INTEGRANTES:**

201000179 – ORLANDO SEDAMANO CORNEJO

200921269 – PAOLA ROJAS CHICOMA

201000091 – GABRIELA ROJAS MUNIVE

200921266 – AUGUSTO SUAREZ GUTIERREZ

200800251 – PABLO ROBLES CACHA

200111118 - MARCO ANTONIO BUSTINZA LAURENTE

**ASIGNATURA:**

**TALLER DE PROYECTOS 3**

**ASESORES:**

HÉCTOR EDUARDO MENDIVIL RIVAS

DAVID EDUARDO RODRÍGUEZ CONDEZO

**SECCIÓN:**

EA3A

**Lima, 14 de Febrero de 2013**

# INDICE

[INDICE 2](#_Toc348634855)

[CAPITULO I 5](#_Toc348634856)

[procedimientos de calidad 5](#_Toc348634857)

[1. PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD 5](#_Toc348634858)

[1.1. Procedimiento para llevar a cabo la Trazabilidad 5](#_Toc348634859)

[**1.** **Anexos** 9](#_Toc348634860)

[Formato 1.0 – Traza Casos de uso (CUS) Vs Casos de Prueba (CP) 9](#_Toc348634861)

[Formato 2.0 – Traza Casos de uso (CUS) Vs Escenarios (ESC) 10](#_Toc348634862)

[1.2. Procedimiento de Control de versiones 11](#_Toc348634863)

[1.3. Procedimiento de Cambio de documentos 15](#_Toc348634864)

[DOCUMENTOS 18](#_Toc348634865)

[FORMATOS 18](#_Toc348634866)

[1.4. Procedimiento de Gestión de registros 23](#_Toc348634867)

[1.5. Procedimiento de inspección de código 31](#_Toc348634868)

[2. EVIDENCIAS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD 41](#_Toc348634869)

[2.1. Evidencias del Procedimiento de Trazabilidad 41](#_Toc348634870)

[2.2. Evidencias del Procedimiento de Cambios de Documentos 43](#_Toc348634871)

[2.3. Evidencias del Procedimiento de Control de Versiones 47](#_Toc348634872)

[2.4. Evidencias del Procedimiento de Gestión de registros 49](#_Toc348634873)

[2.5. Evidencias del Procedimiento de Inspección de Código 50](#_Toc348634874)

[CAPITULO Ii 53](#_Toc348634875)

[métricas 53](#_Toc348634876)

[3. MÉTRICAS EXTERNAS 53](#_Toc348634877)

[3.1. GRUPO 1 - Inspección de código 53](#_Toc348634878)

[3.2. GRUPO 2 - Gestión de Desempeño de Personal 55](#_Toc348634879)

[3.3. GRUPO 3 - Contratos de Clientes 55](#_Toc348634880)

[3.4. GRUPO 4 - Seguridad y Continuidad del Negocio 56](#_Toc348634881)

[3.5. GRUPO 5 - Gestión CRM 58](#_Toc348634882)

[4. MÉTRICAS INTERNAS 59](#_Toc348634883)

[4.1. GRUPO 1 - Inspección de código 59](#_Toc348634884)

[4.2. GRUPO 2 - Gestión de Desempeño de Personal 60](#_Toc348634885)

[4.3. GRUPO 3 - Contratos de Clientes 61](#_Toc348634886)

[4.4. GRUPO 4 - Seguridad y Continuidad del Negocio 62](#_Toc348634887)

[4.5. GRUPO 5 - Gestión CRM 64](#_Toc348634888)

HISTORIAL DE REVISIONES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 12/02/2013 | 1.0 | Versión inicial | Paola Rojas |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# CAPITULO I

# procedimientos de calidad

## PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD

## Procedimiento para llevar a cabo la Trazabilidad

**PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA TRAZABILIDAD**

**Nombre: Ytalo Maldonado**

**(Ver.-1.00)**

|  |  |
| --- | --- |
| **No Copia** | **Copia asignada a** |
| 01 | Eduardo Mendivil |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ytalo Maldonado | Eduardo Mendivil | Eduardo Mendivil |  |
| **Elaborado por:** | **Revisado por:** | **Aprobado por:** | **Fecha de aprobación:** |

**Registro de cambios del documento:**

**Revisión**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Página** | **02** | **03** | **04** | **05** | **Fecha** | **Observaciones** |
|  |  |  |  |  | 18/09/2012 | Documento creado, versión 1.00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Objetivo** | |
|  | El objetivo del presente manual de procedimientos es mantener la realización de la trazabilidad de los artefactos que conforman parte del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para una empresa de desarrollo, garantizando la verificación y validación de los mismos con respecto a los requerimientos | |
| **2** | **Ámbito** | |
|  | Este manual de procedimientos debe aplicarse a todos los proyectos o en todas las actividades de desarrollo de la empresa. | |
| **3** | **Responsables** | |
| **3.1** | **Analista de sistemas**  Se encarga de detectar los artefactos afectos a trazabilidad y realizar la actualización de las matrices | |
| **3.2** | **Arquitecto de Software**  Se encarga de aprobar las actualización en las matrices de traza y solicitudes de actualización de las matrices de traza | |
| **3.3** | **Revisor Técnico**  Se encarga de validar las solicitudes de actualización de las matrices de traza | |
| **4** | **Definiciones y acrónimos** | |
| **4.1** | **CP:** Casos de prueba | |
| **4.2** | **CUS:** Caso de Uso de Sistema | |
| **4.3** | **S.G.C:** Sistema de gestión de calidad. | |
| **4.4** | **ESC:** Escenarios de caso de uso | |
| **4.5** | **Trazabilidad:** posibilita la verificación de la transformación de los requisitos en elementos de modelo sucesores, así como el análisis y gestión del cambio en ellos, verificando su completitud y coherencia | |
| **4.6** | **ARTF:** Artefactos, son productos tangibles del proceso | |
| **5** | **Referencias** | |
| **5.1** | UN MÉTODO PARA LA TRAZABILIDAD DE REQUISITOS EN EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO  María Silvia Tabares, Andrés Felipe Barrera, Juan David Arroyave, Juan Diego Pineda, Escuela de Ingeniería de Antioquia (Colombia) | |
| **6** | **Precondición** | |
| **6.1** | Solicitud de cambio en estado aprobado | |
| **7** | **Poscondición** | |
| **7.1** | Matrices de Trazabilidad de artefactos aprobados generadas | |
| **8** | **Flujo** | |
|  | **Responsable** | **Actividad** |
| **8.1** | Analista de Sistemas | Establecer los artefactos afectos a actualización:  Revisa la solicitud de cambio y establece los artefactos afectados. |
| **8.2** | Analista de Sistemas | Solicitud de actualización de matrices de trazabilidad:  Realiza la solicitud de actualización de las matrices de trazabilidad afectadas por los artefactos involucrados en el cambio. Se realiza usando el formato 3.0. |
| **8.3** | Arquitecto de software | Aprobar solicitud de actualización de matrices de traza:  Revisa la solicitud y aprueba, caso contrario retorna la solicitud al analista de sistemas para su corrección |
| **8.4** | Analista de sistemas | Actualizar las matrices de trazabilidad:  Actualiza las matrices de trazabilidad según la solicitud de actualización. Se actualizan los formatos 1.0 y 2.0 |
| **8.4** | Revisor técnico | Validar actualización de matrices e trazabilidad:  Verifica la actualización realizada a las matrices de traza respecto de la solicitud de actualización. |
| **8.5** | Arquitecto de software | Aprueba actualización de matrices de trazabilidad:  Realiza la aprobación a la actualización de las matrices de trazabilidad. |
| **9** | **REGISTROS** | |
| **9.1** | Formato 1.0 | |
| **9.2** | Formato 2.0 | |
| **10** | **ANEXOS** | |
| **10.1** | Formato 1.0: Traza Casos de uso (CUS) Vs Casos de Prueba (CP) | |
| **10.2** | Formato 2.0: Traza Casos de uso (CUS) Vs Escenarios (ESC) | |
| **10.3** | Formato 3.0: Solicitud de actualización de matrices | |

## 

1. **Anexos**

## Formato 1.0 – Traza Casos de uso (CUS) Vs Casos de Prueba (CP)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CP** | **CUS** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Formato 2.0 – Traza Casos de uso (CUS) Vs Escenarios (ESC)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESC** | **CUS** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Formato 3.0 – Solicitud de actualización de matrices**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Solicitud de actualización de matriz de traza** | **Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_** | | **N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| Solicitado por: | | | |
| Cargo y área del solicitante: | | | |
| Evaluación Solicitud de cambio (aprobada) Nro: | | | |
| Descripción de Solicitud (indicar detalles sobre los artefactos y matrices afectadas) | | | |
|  | | | |
| Fecha de Evaluación: | | Fecha de aprobación: | |
| Firma de Solicitante | | VoBo. aprobación | |

## Procedimiento de Control de versiones

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE VERSIONES DE UN DOCUMENTO**

**Nombre: Paul Gutiérrez**

**(Rev.1.0)**

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Copias** | **Copias Asignada a** |
| 1 | Hector Mendivil |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paul Gutiérrez | Mónica Momiy | Alejandro Moreno | 31/01/2013 |
| **Elaborado Por** | **Revisado Por** | **Aprobado Por** | **Fecha de Aprobación** |

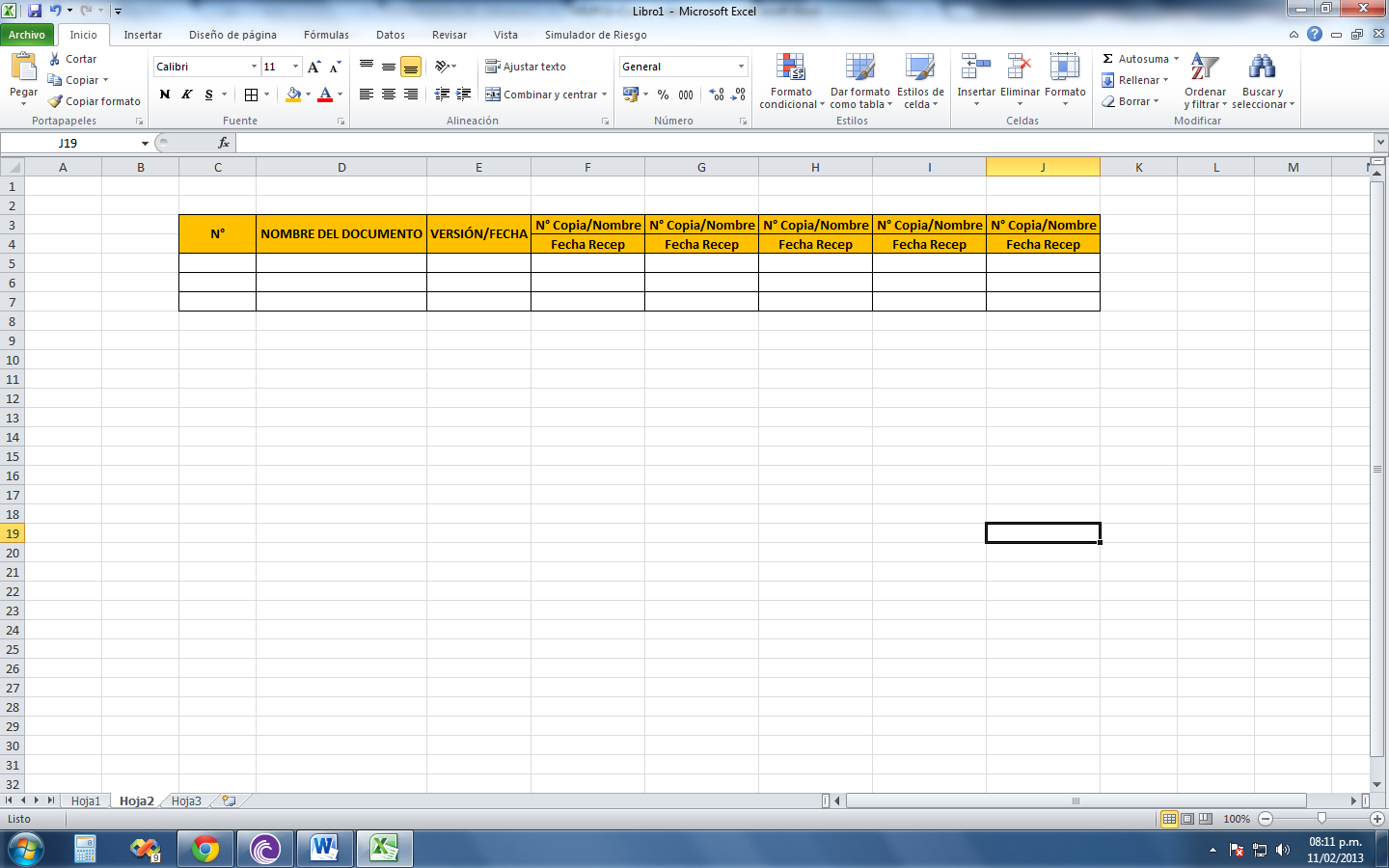
**Registro de Cambios de Documento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Descripción** | **Responsable** | **Versión** | **Página** |
| 30/01/2013 | Creación del documento | Paul Gutiérrez | 1.0 | 1-5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

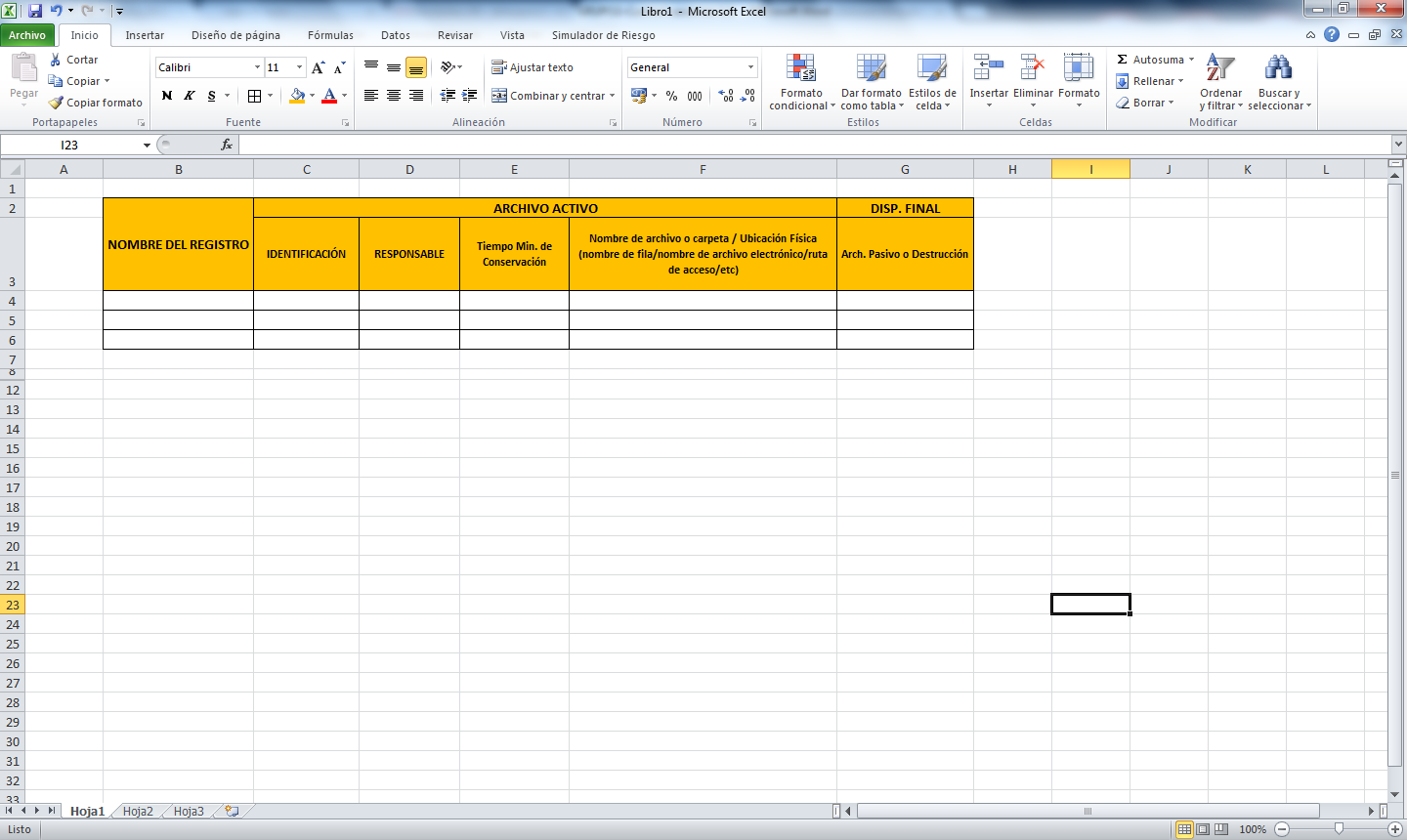
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Objetivo | |
|  | Garantizar el control, actualización, disponibilidad y mantenimiento de todos los documentos generados en el desarrollo del sistema. Además, establecer un único criterio en los procesos que forman parte del alcance del sistema para la identificación e incorporación de documentos al mismo | |
| 2. | Ámbito | |
|  | El procedimiento se aplica a todos los documentos que forman parte del sistema de gestión de calidad, así como a los documentos del producto software. | |
| 3. | Responsables | |
| 3.1. | Usuario: Persona que solicitar la actualización de versión del documento.  Encargado del manejo de versiones: Responsable de asignar la versión a los documentos. | |
| 4. | Definiciones y acrónimos | |
| 4.1. | **Documento**: Información y su medio de soporte.  **Versión obsoleta**: Versión de un documento que ha sido reemplazada por una nueva.  **Registro de documentos**: Relación de documentos e información relacionada a ellos, tal como autor, fecha de creación, ubicación, versión, entre otros.  **Disco secundario:** Disco en el que no se encuentra instalado el sistema operativo. | |
| 5. | Referencias | |
| 5.1. | Documento para gestionar el cambio de versión | |
| 6. | Precondición | |
| 6.1. | Solicitud de cambio de versión de documento aprobado. | |
| 7. | Pos condición | |
| 7.1. | Versión obsoleta guardada en archivo digital. | |
| 7.2. | Lista maestra de documentos actualizada. | |
| 7.3. | Lista maestra de registros actualizada. | |
| 8. | Flujo | |
|  | Responsable | Actividad |
| 8.1 | Usuario | Solicitar la versión más reciente del documento al Encargado del manejo de versiones. La solicitud debe ir acompañada de una copia de la solicitud de cambio del documento aprobado. La solicitud se realiza de acuerdo al formato especificado en el FR\_01. |
| 8.2 | Encargado del manejo de versiones | Verificar la solicitud del cambio del documento y el sustento respectivo. |
| 8.3 | Encargado del manejo de versiones | Ubicar en el registro de documentos la ubicación y versión actual del documento. |
| 8.4 | Encargado del manejo de versiones | Asignar el siguiente número de versión. Se utilizará el formato X.Y para generar las versiones, el valor X aumentará en una unidad al realizarse un cambio importante o radical al documento. Con respecto al valor Y, este aumentará en una unidad cuando se realicen cambios menores o que no terminen por cambiar la forma del documento. |
| 8.5 | Encargado del manejo de versiones | Enviar el digital del documento solicitado al usuario vía email, indicando la nueva versión. |
| 8.6 | Usuario | Modificar el documento y agregar en el Registro de cambios del documento los cambios realizados. |
| 8.7 | Usuario | Devuelve el documento modificado vía correo electrónico detallando los cambios realizados. |
| 8.8 | Encargado del manejo de versiones | Actualizar el documento Lista maestra de documentos. El formato está especificado en el FR\_02. |
| 8.9 | Encargado del manejo de versiones | Copiar la nueva versión del documento a la carpeta de versiones válidas. Esta carpeta se encuentra en el disco secundario del servidor de archivos: \\FileServer\VersionesValidas\ |
| 8.10 | Encargado del manejo de versiones | Mover la versión anterior del documento a la carpeta de historial. Esta carpeta se encuentra en el disco secundario del servidor de archivos: \\FileServer\VersionesHistorial\ |
| 8.11 | Encargado del manejo de versiones | Actualizar el registro de documentos con la nueva versión del documento. Se actualiza el documento Lista maestra de registros el cual está especificado en el FR\_03.  Los documentos internos físicos que se distribuyan al personal se harán con sello de COPIA CONTROLADA y serán controlados con la Lista Maestra de Documentos.  Toda copia que no lleve el sello de COPIA CONTROLADA será considerada como COPIA NO CONTROLADA. |
| 9. | Registros | |
| 9.1 | Documento de solicitud de documento según formato FR\_01 | |
| 9.2 | Reporte de maestro de documentos según formato FR\_02 | |
| 9.3 | Reporte de maestro de registros según formato FR\_03 | |
| 10. | Anexos | |
| 10.1 | FR\_01 - Formato de Solicitud de Documento | |
| 10.2 | FR\_02 - Formato de Lista Maestra de Documentos | |
| 10.1 | FR\_03 - Formato de Lista Maestra de Registros | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR\_01** | | |
| **Solicitud de Documento** | | **N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| Solicitado por: | | |
| Cargo y área del solicitante: | | |
| Evaluación Solicitud de cambio (aprobada) Nro: | | |
| Descripción de Solicitud: | | |
| Fecha de Evaluación: | Fecha de Recepción: | |
| Firma de Solicitante | VoBo Recep. Doc. | |

|  |
| --- |
| **FR\_02** |



|  |
| --- |
| **FR\_03** |



## Procedimiento de Cambio de documentos

**PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR EL CAMBIO DE UN DOCUMENTO**

**AUTOR: GABRIELA E. ROJAS**

**(REV.: 1.3)**

Copia   
Controlada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nro. Copia** | **Copia Asignada a** |
| Copia no Controlada | 1 | Héctor Mendivil Rivas |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elaborado por** | **Revisado por** | **Aprobado por** | **Fecha Aprob.** |
| Gabriela Rojas | Pablo Robles |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO** | | | | | | |
| **Revisión**  **Página** | **02** | **03** | **04** | **05** | **Fecha** | **Observaciones** |
| 1.1 | X |  |  |  | 29/01/2013 | Se modificó Flujo básico |
| 1.2 |  | X |  |  | 30/01/2013 | Se agregó Pto Anexos generales |
| 1.3 |  |  | X |  |  | Se agregó REG-0303-2013 |

1. **OBJETIVO**

Administrar y controlar los cambios solicitados y/o necesarios del control de documentos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad, garantizando su adecuación, revisión, aprobación, actualización, legibilidad y prevención de obsolescencia.

1. **ÁMBITO**

El procedimiento establecido deberá permitir la gestión de cambios solicitados de los documentos que forman parte del SGC.

1. **RESPONSABILIDADES**

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIÓN / LABOR** | **RESPONSABLE /**  **DPTO. RESPONSABLE** |
| Personas responsables de solicitar la elaboración del documento solicitud de cambio. | Empleados |
| Identifica y elabora las solicitudes de cambio del documento. Además, revisa la documentación afectada. | Dueño del proceso |
| Evalúa las solicitudes de cambio del documento, como la factibilidad del cambio. Así mismo, se encarga de la elaboración del informe de evaluación de los cambios solicitados. Además, identifica los documentos que salen de vigencia. | Gestor de cambios |

1. **DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS**

* **Documento:** Recopilación de datos que arrojan un significado, impresas en papel, medio magnético o sistematizado.
* **Documento solicitud de cambio:** Documento que identifica las necesidades de requerimientos de cambios.
* **Documento de evaluación:** Documento que establece el procedimiento de cambio, según el impacto solicitado.
* **Documento obsoleto:** Son aquellos documentos que ya no tienen vigencia porque se han generado nuevas versiones mejoradas y que por lo tanto deben ser claramente identificados como tal en el SGC.
* **S.G.C:** Sistema de gestión de calidad.
* **Documento controlado:** Información escrita que proporciona los conocimientos y/o directrices. El medio de soporte puede ser papel ó un medio magnético.
* **Documento no controlado:** Es aquel que necesita un control estricto de las versiones y copias que se emite, pero que deben identificarse.
* **Documento externo:** Son aquellos documentos que no son elaborados por TMD, pero que sirven de apoyo para el desarrollo de las actividades. Por ejemplo: Normas, leyes, reglamentos,etc.

1. **REFERENCIAS GENERALES**

## DOCUMENTOS

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Nombre** |
| MC-01-01 | Manual de Calidad |
| MP-01-01 | Manual de Procesos |
| S/C | Norma ISO 9001: 2000 |
| PR-01-01 | Procedimientos |

## FORMATOS

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Nombre** |
| F1 - P -01 -01 | Lista Maestra de documentos Controlados externos e internos |
| F2 - P -01 -01 | Solicitud de Cambio de documentos. |
| F3 - P -01 -01 | Evaluación de Solicitud de Cambio de documentos. |

1. **PRECONDICIONES**

* El dueño del proceso ha recibido una nueva solicitud de cambio para la elaboración de un nuevo documento solicitud de cambio generado por los empleados.

1. **POSTCONDICIONES**

* Documento de evaluación en estado Aprobado.
* Documento en estado Vigente.

1. **FLUJO**
   1. **FLUJO REGULAR PARA GESTIONAR EL CAMBIO DE UN DOCUMENTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESPONSABLE** | **ACTIVIDAD** |
| 1. Empleados | Solicitar la elaboración del documento solicitud de emisión/cambio REG-0101-2013, justificando la necesidad de requerimiento de cambio REG-0301-2013. |
| 1. Dueño del proceso | Revisar la solicitud de cambio con el fin de asegurar su necesidad y validez REG-0301-2013. |
| 1. Dueño del proceso | Elaborar del documento solicitud de emisión/cambio REG-0301-2013. Derivar al gestor de cambios según el proceso. |
| 1. Gestor de cambios | Recibir del dueño del proceso la solicitud de cambio REG-0301-2013 para que sea analizado. |
| 1. Gestor de cambios | Determinar en colaboración con las áreas involucradas, el impacto y los elementos del proceso y del proyecto que se ven afectados con el cambio. |
| 1. Gestor de cambios | Evaluar la factibilidad del cambio con las áreas involucradas. |
| 1. Gestor de cambios | Elaborar el formato de evaluación de solicitud de cambio REG-0302-2013. |
| 1. Gestor de cambios | Aprobar los resultados de la evaluación con el fin de asegurar su necesidad y validez REG-0302-2013. |
| 1. Dueño del proceso | Revisar la documentación afectada con los cambios realizados. |
| 1. Dueño del proceso/   Gestor de cambios | Informar a todo el personal involucrado sobre la existencia y los motivos del nuevo documento. |
| 1. Gestor de cambios | Asegurar la disponibilidad del documento en todos los sitios de trabajo. |
| 1. Gestor de cambios | Identificar el documento que sale de vigencia con la palabra “Obsoleto” y la fecha en que se da de baja. |

* 1. **EN CASO LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION ESTÁ DESAPROBADA**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESPONSABLE** | **ACTIVIDAD** |
| 1. Gestor de cambios | Desaprobar los resultados de la evaluación con el fin de asegurar su necesidad y validez REG-0302-2013. |
| 1. Dueño del proceso | Informar a quien solicitó el documento, que no fue aprobado y los motivos. |
| 1. Gestor de cambios | Registra documento en REG-0303-2013 |

1. **REGISTROS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código de Registro** | **Nombre del Registro** | **Responsable de Conservación** | **Documento Asociado** | **Lugar de Almacén** | **Tiempo de almacén** | **Disposición Final** | **Seguridad** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **ANEXOS**
   1. **REG-0301-2013: SOLICITUD DE CAMBIO DE DOCUMENTOS.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REG-0301-2013:** | | | |
| **Solicitud de cambio de Documentos.** | | | N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Solicitado por: | | | |
| Cargo y área del solicitante: | | | |
| Tipo de Documento: | | | |
| Nombre de Documento: | | | |
| Código del Documento : | | | |
| Versión del Documento : | | | |
| Motivo y/o sustento de la Solicitud: | | | |
| Propuesta: | | | |
| Firma de Solicitante | Firma de Creador | VoBo Recep. Doc. | |
| Fecha de solicitud: | Fecha de creación | Fecha Recepción: | |

* 1. **REG-0302-2013: EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE CAMBIO DE DOCUMENTOS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REG-0302-2013** | | |
| **Evaluación de solicitud de cambio de documentos** | | N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Número de solicitud de cambio: | | |
| Nombre de persona que evalúa: | | |
| Cargo de persona que evalúa: | | |
| Resultado de evaluación: Aprobado Desaprobado | | |
| Motivo de resultado: | | |
| Otras observaciones : | | |
| Fecha de evaluación: | Fecha Recepción: | |
| Firma de Solicitante: | Nombre de quien recepciona: | |
| Firma de quien recepciona resultado de evaluación | |

**LISTA DE MAESTRO DE DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REG-0303-2013** | | | | | |
| **Documento** | **Titulo** | **Código** | **Revisión** | **Usuario** | **TIPO COPIA** | |
|  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  | |
| Firma de quién registra | | | | | | |

Valor Tipo copia

C -> Controlada

NC-> No Controlada

## Procedimiento de Gestión de registros

**PROCEDIMIENTO DE GESTION DE REGISTRO**

**AUTOR: Arturo Romaña**

**(REV.: 1.0.0)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nro. Copia** | **Copia Asignada a** |
| 1 | Héctor Mendivil Rivas |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elaborado por** | **Revisado por** | **Aprobado por** | **Fecha Aprob.** |
| Arturo Romaña | Carlos Zela |  |  |

**HISTORIAL DE CAMBIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 02/07/2012 | 1.0 | Versión Inicial | Carlos Meza |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **OBJETIVO**

Establecer los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de cada uno de los registros generados.

1. **ÁMBITO**

Aplica a todos los registros de calidad generados para el S.G.C de TMD

1. **RESPONSABILIDADES**

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIÓN / LABOR** | **RESPONSABLE /**  **DPTO. RESPONSABLE** |
| Controlar y conservar los registros de calidad del Sistema de Gestión de la Calidad, así como vigilar que su resguardo sea en forma ordenada, evitar tachaduras o enmendaduras y garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en este procedimiento. | Responsable de las áreas |
| Encargado de guardar toda la documentación y generar los registros necesarios. | Representante del Comité de Gestión de la Configuración |

1. **DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS**

* **Documento:** Recopilación de datos que arrojan un significado, impresas en papel, medio electrónico
* **S.G.C:** Sistema de gestión de calidad.
* **Formato:** Es un esquema predefinido en papel u otro medio que permite organizar la información de la misma.
* **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas, incluye aquellas que demuestren el cumplimiento de los requisitos para la presentación del servicio. Los registros pueden estar en medios impresos o electrónicos.

1. **REFERENCIAS**

* Manual de Calidad.
* Manual de Procesos.
* Procedimientos, instructivos y formatos.
* Norma ISO 9001:2000

1. **DESARROLLO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nro.** | **RESPONSABLE** | **ACTIVIDAD** |
| 6.1 | Responsables de las áreas | Solicitar el registro de los documentos generados en el sistema de gestión de calidad a la cual ha sido sometido el software en construcción. |
| 6.2 | Representante del Comité de Gestión de la Configuración | Revisar la solicitud de registro de documentos y dejar evidencia en PROCINT-002 teniendo en cuenta lo que dice el instructivo INSINT-002  Los datos obligatorios a incorporar son:   * Código * Numero de Revisiones * Nombre del registro * Fecha de aprobación. * Tipo de registro (Papel/Electrónico) * Recuperación. * Ubicación. * Tiempo de retención * Disposición |
| 6.3 | Representante del Comité de Gestión de la Configuración | Entregar copia de la misma al responsable de las áreas, esta copia debe contener las características indicadas en el instructivo INSINT-002 |
| 6.4 | Responsable de las áreas. | Revisar y asegurar que los registros ingresados en PROCINT-002 estén:   * Legibles. * Fácilmente identificables.   Recuperables y que contengan, el código, de ser el caso, y el nombre y la fecha. |
| 6.5 | Responsable de las áreas. | Notificar al Representante del Comité de Gestión de la Configuración, confirmando o solicitando un cambio, la recepción y revisión de PROCINT-002. |

1. **ANEXOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROCINT-002 - LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS** | | | | | | | | | **Revisión:** RED |
| **Aprobación:** GGE |
| Sistema de Gestion de Calidad – S.G.C. | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Código** | **# Revisiones** | **Nombre del Documento** | | **Fecha de Aprobación** | **Tipo de registro (Papel/Electrónico)** | **Recuperación** | **Ubicación** | **Tiempo de retención** | **Disposición Final** |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ANEXO 2**

**INSTRUCTIVO – INSINT-002**

**IDENTIFICACIÓN:**

Se codificarán los registros que permitan la operación eficaz del S.G.C.; que estén relacionados con los requisitos del usuario; que deriven de un formato establecido en el S.G.C.; que estén relacionados con una actividad que incida en la operación del S.G.C.; o que demuestren las inspecciones, verificaciones y/o comparaciones relacionadas con el servicio (producto) intencionado.

**ALMACENAMIENTO:**

El almacenamiento de los registros se efectúa en carpetas, fólderes o cualquier otro medio que garantice su conservación y fácil recuperación, y se mantienen resguardados en archiveros y/o escritorios. Para los registros electrónicos se cuenta con respaldos en discos duros externos.

**IDENTIFICACIÓN:**

Se codificarán los registros que permitan la operación eficaz del S.G.C; que estén relacionados con los requisitos del usuario; que deriven de un formato establecido en el S.G.C; que estén relacionados con una actividad que incida en la operación del S.G.C; o que demuestren las inspecciones, verificaciones y/o comparaciones relacionadas con el servicio (producto) intencionado.

**ALMACENAMIENTO:**

El almacenamiento de los registros se efectúa en carpetas, fólderes o cualquier otro medio que garantice su conservación y fácil recuperación, y se mantienen resguardados en archiveros y/o escritorios. Para los registros electrónicos se cuenta con respaldos en discos duros externos.

**PROTECCIÓN:**

Los registros en papel se mantienen en lugares limpios y en condiciones apropiadas que no permitan el deterioro del archivo, esto es, libre de polvo, humedad o cualquier elemento que afecte su legibilidad y conservación.

Para el caso de registros electrónicos y discos compactos, éstos se mantienen en archiveros libres de polvo y humedad.

Se cuenta con extintores de fuego en lugares apropiados, para salvaguardar los registros en papel o en medios electrónicos.

**RECUPERACIÓN**

De los registros en papel se garantiza con la aplicación correcta del apartado de almacenamiento, la obtención de cualquier registro en el momento que se requiera.

La documentación contenida en un medio electrónico e protege y respalda por los Responsables de las áreas

**TIEMPO DE RETENCIÓN**

El tiempo de retención tanto para los registros en papel como para los registros en medios electrónicos, se define en PROCINT-002.

**DISPOSICIÓN**

La disposición de los registros en papel y de los registros electrónicos se define en la Lista Maestra de Registros.

**LEGIBILIDAD**

Los registros se encuentran legibles, es decir, con el llenado correcto y completo de los espacios. En los espacios no utilizados se encuentra escrito las siglas “N/A” (No aplica) o una raya horizontal o vertical en todo el espacio.

Los registros en papel se mantienen en lugares limpios y en condiciones apropiadas que no permitan el deterioro del archivo, esto es, libre de polvo, humedad o cualquier elemento que afecte su legibilidad y conservación.

Para el caso de registros electrónicos y discos compactos, éstos se mantienen en archiveros libres de polvo y humedad.

Se cuenta con extintores de fuego en lugares apropiados, para salvaguardar los registros en papel o en medios electrónicos.

**RECUPERACIÓN**

De los registros en papel se garantiza con la aplicación correcta del apartado de almacenamiento, la obtención de cualquier registro en el momento que se requiera.

La documentación contenida en un medio electrónico e protege y respalda por los Responsables de las áreas

**TIEMPO DE RETENCIÓN**

El tiempo de retención tanto para los registros en papel como para los registros en medios electrónicos, se define en PROCINT-002.

**DISPOSICIÓN**

La disposición de los registros en papel y de los registros electrónicos se define en la Lista Maestra de Registros.

**LEGIBILIDAD**

Los registros se encuentran legibles, es decir, con el llenado correcto y completo de los espacios. En los espacios no utilizados se encuentra escrito las siglas “N/A” (No aplica) o una raya horizontal o vertical en todo el espacio.

## Procedimiento de inspección de código

**PRI0001 - PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN DE CÓDIGO**

(Rev. 1.1.0)

|  |  |
| --- | --- |
| Nº Copia | Copia asignada a |
| 001 | Eduardo Mendívil |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodrigo Málaga |  |  |
| Elaborado por | Revisado por | Aprobado por |

**Registro de Cambios del Documento**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Ítem** | **Aspecto cambiado** | **Razones** | **Responsable del cambio** | **Fecha** |
| 1.0.0 | - | Documento completo | Creación del documento | Rodrigo Málaga | 30/01/2013 |
| 1.1.0 | - | Codificación de los registros.  Nombre del responsable del documento | Levantamiento de observaciones del entregable parcial | Rodrigo Málaga | 11/02/2013 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Inspección de Código**: Las inspecciones de código son un proceso en el que un producto o componente de software se revisa para encontrar anomalías. Estas anomalías pueden ser funcionalidades faltantes, extras, o incorrectas.

Las inspecciones de código se dan en reuniones en las que participa un equipo de inspección, conformado por gente que tiene conocimientos de programación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1°** | **Objetivo** | |
|  | La finalidad de la inspección de código es detectar e identificar anomalías en el producto de software. | |
| **2°** | **Alcance** | |
|  | Aplicable a todo producto o componente de software. | |
| **3°** | **Entradas** | |
|  | Especificaciones de requerimientos de software  Documentación del producto de software | |
| **4°** | **Responsable** | |
| 4.1° | **Líder de inspección** | El líder de inspección será responsable de la planificación y preparación de la inspección. Asimismo, velará por que la inspección se lleve a cabo de manera ordenada y cumpla sus objetivos. Es también responsable de la recopilación de los datos de inspección. |
| 4.2° | **Documentador** | El documentador deberá documentar las anomalías encontradas, elementos de acción, las decisiones y recomendaciones formuladas por el equipo de inspección. |
| 4.3° | **Lector** | El lector conducirá al equipo de inspección a través del producto de software de manera completa, leyendo e interpretando las secciones del producto y destacando los aspectos importantes. |
| 4.4° | **Autor** | Es el programador o diseñador responsable de la elaboración del software a inspeccionar. El autor será responsable de reunir los materiales de inspección, que incluyen el producto de software para ser inspeccionado, las normas y documentos que se han utilizado para desarrollar el producto software, entre otros. |
| 4.5° | **Inspector** | El inspector deberá identificar y describir las anomalías en el producto de software. Puede existir más de un inspector, de manera que representen diferentes puntos de vista en la sesión (por ejemplo, sponsor, usuario final, diseño, código, seguridad, pruebas, gestión de proyectos, gestión de la calidad, etc.). |
| **5°** | **Definiciones y Acrónimos** | |
| 5.1° | Anomalía: Cualquier condición que se desvía de las expectativas basadas en las especificaciones de requisitos, documentos de diseño, documentos de usuario, normas, etc., o de la percepción de alguien o experiencias. | |
| 5.2° | Defecto: Una imperfección o deficiencia de una funcionalidad del producto, donde ese producto de software no cumple con sus requisitos o especificaciones y necesita ser reparado o reemplazado. | |
| 5.3° | **Falla**: Terminación de la capacidad de un producto para realizar una función deseada o su incapacidad para llevarla a cabo dentro de los requisitos especificados. | |
| 5.4° | Problema: Dificultad o incertidumbre experimentada por una o más personas, como resultado de un encuentro insatisfactorio con un sistema en uso. | |
| 5.5° | Inspección: Examen visual de un producto de software para detectar e identificar las anomalías de software, incluyendo los errores y desviaciones de los estándares y especificaciones. Las inspecciones son exámenes dirigidos por facilitadores imparciales que están entrenados en técnicas de inspección. | |
| 5.6° | Producto de software: Un programa o conjunto completo de programas informáticos, que posiblemente incluyen procedimientos, documentación asociada y datos. | |
| 5.7° | Retrabajo: Actividades correctivas que se realizan para enmendar una anomalía. Por lo general es una corrección de código fuente. | |
| **6°** | **Referencias** | |
| 6.1° | IEEE Std 1028-2008 Standard for Software Reviews and Audits | |
| 6.2° | IEEE Std 1044-2009 Standard Classification for Software Anomalies | |
| 6.3° | ISO/IEC 90003 Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software | |
| **7°** | **Pre-condición** | |
| 7.1° | Componentes Construidos | |
| **8°** | **Pos-condición** | |
| 8.1° | Componentes inspeccionados | |
| **9°** | **Flujo** | |
|  | **Responsable** | **Actividad** |
| 9.1° | **Líder de inspección** | Presentación: El líder de la inspección deberá presentar a los participantes y describir sus funciones. El líder de inspección deberá indicar el propósito de la inspección y debe recordar a los inspectores a enfocar sus esfuerzos hacia la detección de anomalías, no la resolución. También se indica a los inspectores que deben dirigir sus observaciones al lector y comentar sólo sobre el producto de software, no sobre su autor. |
| 9.2° | **Líder de inspección** | Preparación: El líder de la inspección deberá verificar que los inspectores se encuentran listos para realizar la inspección. En caso contrario, deberá reprogramar la reunión. |
| 9.3° | **Líder de inspección** | Revisar ítems en general: Anomalías refiriéndose al producto de software en general (y por lo tanto no atribuibles a una instancia específica o ubicación) serán presentadas a los inspectores y registradas. |
| 9.4° | **Líder de inspección**  **Documentador**  **Lector**  **Autor**  **Inspector** | Inspeccionar el producto de software y registrar anomalías: El lector deberá presentar el producto de software al equipo de inspección. Para ello se puede valer de las especificaciones de requerimientos de software y/o alguna otra documentación del producto de software. El equipo de inspección examinará el producto de software objetivamente y a fondo. Los inspectores pueden plantear preguntas al autor en relación con el producto de software. Para ello se valen de un checklist para inspección de código (*ver Anexo: 11.1° FR-0001 Checklist para la inspección de código fuente*) en el que se encuentra una lista de anomalías conocidas.  El líder de la inspección deberá centrarse en esta parte de la reunión en la creación de la lista de anomalías. El documentador registrará cada anomalía, ubicación, descripción, clasificación, categoría y Ranking en la lista de anomalías (*ver Anexo: 11.3° FR-0003 Lista de anomalías*). Si hay desacuerdo acerca de alguna anomalía, la anomalía potencial deberá registrarse y se marcará para la resolución final de la reunión. |
| 9.5° | **Líder de inspección**  **Documentador**  **Lector**  **Autor**  **Inspector** | Revisar la lista de anomalías: Al final de la reunión de inspección, el líder de inspección debe tener la lista de anomalías revisada con el equipo para asegurar su integridad y exactitud. El líder de inspección deberá discutir con el equipo de inspección cada anomalía donde ocurrió el desacuerdo. El líder de la inspección no debe permitir la discusión para centrarse en resolver la anomalía, sino de aclarar lo que constituye la anomalía |
| 9.6° | **Líder de inspección** | Decisión de cierre: El propósito de la decisión de cierre es proporcionar un cierre sin ambigüedades a la reunión de inspección. La decisión de cierre determinará si el producto de software cumple con los criterios de cierre de la inspección. Como parte de la decisión, cualquier verificación o retrabajo apropiado podrán ser prescritos.  El equipo de inspección deberá identificar específicamente, el estado del producto de software como uno de los siguientes:   1. Aceptado, sin verificación o verificación de retrabajo requerida. El producto de software se acepta tal cual está o con sólo retrabajo menor (por ejemplo, correcciones que no requieran ninguna verificación adicional). 2. Aceptado con retrabajo. El producto de software es aceptado después de que el líder de la inspección o un miembro designado del equipo de inspección (que no sea el autor) comprueba la reanudación. 3. Re-inspección. El producto de software no puede ser aceptado. Una vez que se han levantado las anomalías, se debe programar una nueva inspección para verificar el retrabajo. La re-inspección examinará las áreas de producto de software modificadas para resolver las anomalías identificadas en la última inspección, así como los efectos secundarios de esos cambios. |
| 9.7° | **Líder de inspección** | Generación de reporte de inspección: El Líder de inspección se encargará de generar el o los reportes de inspección necesarios, en el Reporte de inspección de código (*ver Anexo 11.2° FR-0002 Reporte de inspección de código*) |
| **10°** | **Registros** | |
| 10.1° | Documento Checklist con formato FR-0001 Checklist para la inspección de código fuente (Anexo 11.1°) | |
| 10.2° | Reporte de inspección de código con formato FR-0002 Reporte de inspección de código (Anexo 11.2°) | |
| 10.3° | Lista de anomalías con formato FR-0003 Lista de anomalías (Anexo 11.3°) | |
| **11°** | **Anexos** | |
| 11.1° | FR-0001 Checklist para la inspección de código fuente | |
| 11.2° | FR-0002 Reporte de inspección de código | |
| 11.3° | FR-0003 Lista de anomalías | |

**FR-0001 - LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA INSPECCIÓN DE CÓDIGO FUENTE EN C #**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categoría** | **Descripción** | **Chequeado** |
| Declaraciones | 1. Nombramiento. ¿El nombramiento de variables está de acuerdo al estándar de la compañía? |  |
| 2. Nombramiento. ¿Son todos los nombres de variables y funciones claros y significativos? |  |
| 3. Tipos correctos. ¿Son todas las variables y argumentos de función del tamaño y tipo correctos? |  |
| 4. Ámbito de aplicación. ¿No hay variables públicas, propiedades o métodos que podrían ser privados o protegidos? |  |
| 5. Ámbito de aplicación. ¿No hay variables cuyo alcance podría ser más estrecho? |  |
| 6. ¿Son utilizadas todas las variables y funciones? (No se aplica a las bibliotecas). |  |
| 7. Uso adecuado de los espacios de nombres. |  |
| 8. Función adecuada de sobrecarga. |  |
| 9. ¿Uso apropiado de operador de asignación? |  |
| Variables | 1. Inicialización. ¿Están todas las variables inicializadas correctamente? |  |
| 2. Los valores asignados están siempre dentro del rango de valores válidos para el tipo. |  |
| Expresiones | 1. Aritmética. ¿Hay división por cero o desbordamientos? |  |
| 2. Aritmética. ¿Son todas las variables en los cálculos de tipos compatibles? |  |
| 3. Aritmética. No hay conversiones de tipos involuntarias (implícitas)? |  |
| 4. Expresión booleana. No se evalúa nunca el valor verdadero o falso explícitamente. |  |
| 5. Expresión booleana. Utilización del tipo bool para almacenamiento de resultados. |  |
| 6. Precedencia de operadores. ¿Está correctamente usada? ¿Puede utilizar paréntesis para aclarar? |  |
| Control de Flujo | 1. Valor de retorno. ¿Todos los flujos de control en una función conllevan a un resultado correcto, o en caso contrario a una excepción? |  |
| 2. Control de errores. ¿Uso correcto de tratamiento de errores? |  |
| 3. Control de errores. ¿No hay errores no capturados o excepciones? |  |
| 4. Loops. No hay bucles infinitos? ¿Todos los bucles tienen final? |  |
| 5. Loops. ¿Es correcta la indexación en los bucles? |  |
| 6. Terminación del programa. ¿Puede el programa terminar correctamente? |  |
| 7. Sentencias. Las sentencias "Switch" cubren todas las posibilidades necesarias? |  |
| API´s | 1. Documentación. ¿Están todas las propiedades o métodos documentados? |  |
| 2. Documentación. ¿Es la documentación precisa y actualizada? |  |
| 4. Argumentos. ¿Están todos los argumentos de entrada verificados? |  |
| 5. Argumentos. ¿Son correctos los valores para los parámetros por defecto? |  |
| 5. Argumentos. ¿Todos los argumentos de salida tienen los valores correctos al salir? |  |
| Formato | 1. Restricciones. ¿No hay líneas de código que excedan el estándar de la compañía para longitud máxima de línea? |  |
| 2. Restricciones. ¿No hay funciones que excedan el estándar de la compañía para número máximo de líneas? |  |
| 3. Complejidad. ¿No hay funciones o expresiones que se deban dividir en partes más pequeñas? |  |
| 4. Sangría. ¿Sangría adecuada? |  |
| Misceláneos | 1. Recursos. ¿No hay pérdidas de memoria? |  |
| 2. Calidad. Algoritmos, eficiencia, mantenibilidad |  |
| 3. ¿El código fuente está apropiadamente comentado? |  |
| 4. ¿Tiene sentido común? |  |

**FR-0002 - REPORTE DE INSPECCIÓN DE CÓDIGO**

Módulo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­\_\_\_\_\_ Componente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Sub-componente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ Inspector: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Crítica | | | Moderada | | | Mínima | | |
| Clase de anomalía | FA | EX | IN | FA | EX | IN | FA | EX | IN |
| LO: Lógica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DE: Declaraciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EL: Vínculos externos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VA: Variables |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SU: Uso de almacenamiento |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DA: Uso de área de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FL: Control de Flujo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PE: Performance |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MN: Mantenibilidad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DE: Diseño |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CC: Comentarios |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FO: Formato |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OT: Otros: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Re-inspección requerida: SI ( ) NO ( )

Observaciones:

**FR-0003 - LISTA DE ANOMALÍAS**

Identificador de inspección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ Jefe de Inspección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador de Anomalía** | **Inspector** | **Descripción** | **Estado** | **Ubicación** | **Clase** | **Categoría** | **Ranking** |
| AN00001 | <Nombre del inspector> | <Breve descripción de la anomalía encontrada> | <Definida /Potencial> | < Módulo / Componente/ Subcomponente > | Puede ser:  LO: Lógica  DE: Declaraciones  EL: Vínculos externos  VA: Variables  SU: Uso de almacenamiento  DA: Uso de área de datos  FL: Control de Flujo  PE: Performance  MN: Mantenibilidad  DE: Diseño  CC: Comentarios  FO: Formato  OT: Otros | <Faltante /  Incorrecto /  Extra> | < Crítica /  Moderada /  Mínima > |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## EVIDENCIAS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD

## Evidencias del Procedimiento de Trazabilidad

* + **Matriz de Casos de Uso vs. Casos de Prueba**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **CP** | | | | | | |
|  | CP\_CC\_CUS011\_Agregar Contrato | CP\_CC\_CUS012\_Agregar Addenda | CP\_CC\_CUS013\_Agregar Cliente | CP\_CC\_CUS014\_Agregar Incumplimiento | CP\_CC\_CUS004\_Cambiar estado Contrato | CP\_CC\_CUS007\_Consultar informacion seguimiento Contrato |
| CC\_CUS011\_Agregar\_Contrato | **x** |  |  |  |  |  |
| CC\_CUS012\_Agregar\_Addenda |  | **x** |  |  |  |  |
| CC\_CUS013\_Agregar\_Cliente |  |  | **x** |  |  |  |
| CC\_CUS014\_Agregar\_Incumplimiento |  |  |  | **x** |  |  |
| CC\_CUS004\_Cambiar\_estado\_Contrato\_Addenda |  |  |  |  | **x** |  |
| CC\_CUS007\_Consultar\_informacion\_seguimiento\_contratos |  |  |  |  |  | **x** |

**Matriz de Casos de Uso vs. Escenarios**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **ESC** | | | | | | |
|  | SC1 -CUS013 Agregar Cliente | SC1 - CUS004 Actualizacion satisfactoria de estado | SC1 - CUS011 Agregar Contrato | SC1 - CUS012 Agregar Adenda | SC1 - CUS013 Agregar Incumplimiento | SC1 - CUS007 Agregar Seguimiento Contrato |
| CC\_CUS011\_Agregar\_Contrato |  |  | **X** |  |  |  |
| CC\_CUS012\_Agregar\_Addenda |  |  |  | **X** |  |  |
| CC\_CUS013\_Agregar\_Cliente | **x** |  |  |  |  |  |
| CC\_CUS014\_Agregar\_Incumplimiento |  |  |  |  | **X** |  |
| CC\_CUS004\_Cambiar\_estado\_Contrato\_Addenda |  | **x** |  |  |  |  |
| CC\_CUS007\_Consultar\_informacion\_seguimiento\_contratos |  |  |  |  |  | **X** |

* + **Solicitud de actualización de matriz de traza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Solicitud de actualización de matriz de traza** | **Fecha: \_08/ 02 / 2013** | | **N° \_001\_\_\_\_** |
| Solicitado por: Gabriela E. Rojas Munive | | | |
| Cargo y área del solicitante: Asegurador de Calidad del equipo de Gestión de Contratos Clientes | | | |
| Evaluación Solicitud de cambio (aprobada) Nro: 001 | | | |
| Descripción de Solicitud (indicar detalles sobre los artefactos y matrices afectadas) | | | |
| Se añadirá el Caso de Prueba para el CC\_CUS013\_Agregar Cliente | | | |
| Fecha de evaluación: 11/02/2013 | | Fecha de aprobación: 12/02/2013 | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| Firma de Solicitante | | VoBo. aprobación | |

## Evidencias del Procedimiento de Cambios de Documentos

* + **REGISTROS DEL PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR EL CAMBIO DE UN DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código de Registro** | **Nombre del Registro** | **Responsable de Conservación** | **Documento Asociado** | **Lugar de Almacén** | **Tiempo de almacén** | **Disposición Final** | **Seguridad** |
| REG-0301-2013-01 | Solicitud de cambio de documentos | Dueño del proceso | N/A | Archivador | 2 años | Archivo Activo – Calidad | AZ – Solicitud de cambio de documentos |
| REG-0301-2013-02 | Evaluación de Solicitud de cambio de documentos | Dueño del proceso | N/A | Archivador | 2 años | Archivo Activo – Calidad | AZ – Evaluación de Solicitud de cambio de documentos |

* + **REG-0301-2013: SOLICITUD DE CAMBIO DE DOCUMENTOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REG-0301-2013** | | | |
| **Solicitud de cambio de Documentos** | | | Nº. *REG-0301-2013-01* |
| **Solicitado por:**  *Rojas Munive, Gabriela.* | | | |
| **Cargo y área del solicitante:** *Asegurador de la calidad.* | | | |
| **Tipo de Documento:** *Documento interno – Plan de pruebas.* | | | |
| **Nombre de Documento:**  *Plan de pruebas Gestión contratos Clientes* | | | |
| **Código del Documento:** *000009.* | | | |
| **Versión del Documento:** *v1.0.* | | | |
| **Motivo y/o sustento de la Solicitud:**  *Se añadieron Casos de prueba internos.* | | | |
| **Propuesta:**  *Realizar una capacitación al equipo de proyecto de Gestión de contratos Clientes, con respecto a la mejora del documento (000009 – Plan de pruebas).*  *El documento cambiado se basará como plantilla del documento original, cuya información será actualizada y tomada en cuenta en la capacitación.* | | | |
| *GRojas Munive*  **Firma de Solicitante** | *Robles Cacha, Pablo* **Firma de Creador** | **VoBo Recep. Doc.** | |
| **Fecha de solicitud:** *06/02/2013* | **Fecha de creación:** *06/02/2013* | **Fecha Recepción:** *06/02/2013* | |

* + **REG-0302-2013: EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE CAMBIO DE DOCUMENTOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REG-0302-2013** | | |
| **Evaluación de solicitud de cambio de documentos** | | Nº. *REG-0102-2013-01* |
| **Número de solicitud de cambio:** *Nº. REG-0301-2013-01.* | | |
| **Nombre de persona que evalúa:** *Robles Cacha, Pablo.* | | |
| **Cargo de persona que evalúa:** *Jefe de proyecto.* | | |
| **Resultado de evaluación:** **Aprobado**  **Desaprobado** | | |
| **Motivo de resultado:**  *Necesidad de mejorar el documento (000009 – Plan de pruebas), debido a la mejora del documento; incluyendo las capacitaciones pactadas al equipo proyecto.* | | |
| **Otras observaciones:**  *N/A* | | |
| **Fecha de evaluación:** *08/02/2013* | **Fecha Recepción:** *08/02/2013* | |
| *RMunive Gabriela*  **Firma de Solicitante** | *Robles Cacha, Pablo.*  **Nombre de quien recepciona** | |
| *RMunive Gabriela*  **Firma de quien recepciona resultado de evaluación** | |

* + **LISTA DE MAESTRO DE DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REG-0303-2013** | | | | | |
| **Documento** | **Titulo** | **Código** | **Revisión** | **Usuario** | **TIPO COPIA** | |
| Procedimiento | Procedimiento para gestionar el Cambio de un documento | REG-0303-2013-01 | 1.3 | Gabriela E. Rojas Munive | CONTROLADA | |
| Plan de pruebas | Plan de pruebas | REG-0303-2013-02 | 1.0 | Gabriela E. Rojas Munive | CONTROLADA | |
| Plantilla de resultados de Casos de prueba | Resultados de Casos de prueba | REG-0303-2013-02 | 1.0 | Gabriela E. Rojas Munive | NO CONTROLADA | |
| Metricas | Resultados de matricas aplicadas | REG-0303-2013-02 | 1.0 | Gabriela E. Rojas Munive | NO CONTROLADA | |
| Firma de quién registra | | | | | | |

## Evidencias del Procedimiento de Control de Versiones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR\_01** | | |
| **Solicitud de Documento** | | **N° \_0001\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| Solicitado por: Gabriela E. Rojas Munive | | |
| Cargo y área del solicitante: Asegurador de Calidad | | |
| Evaluación Solicitud de cambio (aprobada) Nro: 0001 | | |
| Descripción de Solicitud: Se ha agregado Casos de Prueba al Plan de Pruebas por lo cual se requiere generar una nueva versión del documento | | |
| Fecha de Evaluación: 11//02/2013 | Fecha de Recepción: 13/02/2013 | |
|  |  | |
| GRojas Munive | PabloRobles | |
| Firma de Solicitante | VoBo Recep. Doc. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Versión | 1.1 |  |
|  |  |  |  |  |  | Rev. | 1 | Aprob: X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nº | NOMBRE DEL DOCUMENTO | VERSION / FECHA | | Nº Copia/Nombre | Nº Copia/Nombre | Nº Copia/Nombre | Nº Copia/Nombre | Nº Copia/Nombre |
| Fecha Recep | Fecha Recep | Fecha Recep | Fecha Recep | Fecha Recep |
| 1 | Procedimiento Cambio de documentos | 1.3 | 11/02/2013 | 0001 Procedimiento - 08/02/2013 | 0002 Procedimiento - 09/02/2013 | 0003 Procedimiento - 11/02/2013 |  |  |
| 2 | Plan de pruebas | 1.0 | 13/02/2013 |  |  |  |  |  |
| 3 | Plantilla de resultados de Casos de prueba | 1.2 | 11/02/2013 | 0001 Casos de prueba - 09/02/2013 | 0002 Casos de prueba - 11/02/2013 |  |  |  |
| 4 | Metricas | 1.0 | 11/02/2013 |  |  |  |  |  |

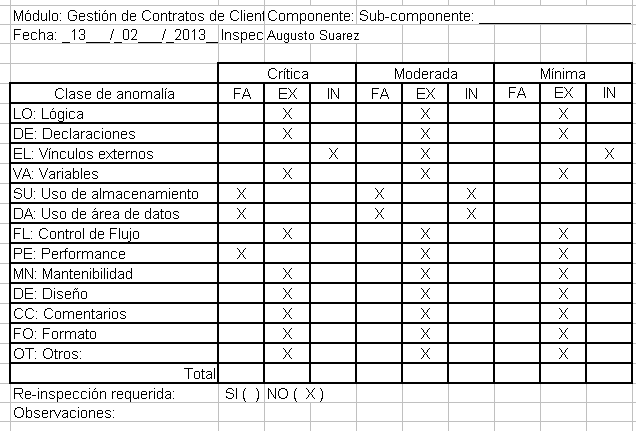
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Responsable | Pablo Robles |  |  | Fech. Act. | 13/02/2013 |
|  |  |  |  |  |  |
| Nombre del registro | ARCHIVO ACTIVO | | | | DISP. FINAL |
| Identificacion | Responsable | Tiempo Min. de conservacion | Nombre de archivo o carpeta/Ubicación fisica (Nombre de fila/Nombre de archivo electronico/ruta de acceso) | Arch. Pasivo o Destruccion |
| Anexo Procedimiento Cambios de documentos | PR-03-2013 | Gabriela Rojas | 2 Años | GRUPO 3 - PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR EL CAMBIO DE UN DOCUMENTO.docx | Archivo |
| Casos de prueba de Plan de pruebas | PL-03-2013 | Pablo Robles | 2 Años | Documento de Plan de Pruebas - Gestion Contratos.doc | Archivo |

## Evidencias del Procedimiento de Gestión de registros

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROCINT-002 - LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS** | | | | | | | | | **Revisión:** |
| Gabriela Rojas |
| **Aprobación:** |
| Pablo Robles |
| Sistema de Gestion de Calidad – S.G.C. | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Código** | **# Revisiones** | **Nombre del Documento** | | **Fecha de Aprobación** | **Tipo de registro (Papel/Electrónico)** | **Recuperación** | **Ubicación** | **Tiempo de retención** | **Disposición Final** |
| 1 | 1 | Plantilla de resultados de Casos de prueba | | 09/02/2013 | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Archivar |
| 2 | 11/02/2013 | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Distribuir |
| 2 | 1 | Procedimiento Cambio de documentos | | 08/02/2013 | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Archivar |
| 2 | 09/02/2013 | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Archivar |
| 3 | 11/02/2013 | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Distribuir |
| 3 | 0 | Plan de pruebas | |  | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Distribuir |
|
| 4 | 0 | Métricas | |  | Electrónico | No | Archivo central | 2 Años | Distribuir |
|

## Evidencias del Procedimiento de Inspección de Código

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Categoría** | **Descripción** | **Chequeado** |
| Declaraciones | 1. Nombramiento. ¿El nombramiento de variables está de acuerdo al estándar de la compañía? | SI |
| 2. Nombramiento. ¿Son todos los nombres de variables y funciones claros y significativos? | SI |
| 3. Tipos correctos. ¿Son todas las variables y argumentos de función del tamaño y tipo correctos? | SI |
| 4. Ámbito de aplicación. ¿No hay variables públicas, propiedades o métodos que podrían ser privados o protegidos? | NO |
| 5. Ámbito de aplicación. ¿No hay variables cuyo alcance podría ser más estrecho? | SI |
| 6. ¿Son utilizadas todas las variables y funciones? (No se aplica a las bibliotecas). | SI |
| 7. Uso adecuado de los espacios de nombres. | SI |
| 8. Función adecuada de sobrecarga. | SI |
| 9. ¿Uso apropiado de operador de asignación? | SI |
| Variables | 1. Inicialización. ¿Están todas las variables inicializadas correctamente? | NO |
| 2. Los valores asignados están siempre dentro del rango de valores válidos para el tipo. | SI |
| Expresiones | 1. Aritmética. ¿Hay división por cero o desbordamientos? | NO |
| 2. Aritmética. ¿Son todas las variables en los cálculos de tipos compatibles? | SI |
| 3. Aritmética. No hay conversiones de tipos involuntarias (implícitas)? | SI |
| 4. Expresión booleana. No se evalúa nunca el valor verdadero o falso explícitamente. | SI |
| 5. Expresión booleana. Utilización del tipo bool para almacenamiento de resultados. | NO |
| 6. Precedencia de operadores. ¿Está correctamente usada? ¿Puede utilizar paréntesis para aclarar? | SI |
| Control de Flujo | 1. Valor de retorno. ¿Todos los flujos de control en una función conllevan a un resultado correcto, o en caso contrario a una excepción? | SI |
| 2. Control de errores. ¿Uso correcto de tratamiento de errores? | SI |
| 3. Control de errores. ¿No hay errores no capturados o excepciones? | SI |
| 4. Loops. No hay bucles infinitos? ¿Todos los bucles tienen final? | SI |
| 5. Loops. ¿Es correcta la indexación en los bucles? | SI |
| 6. Terminación del programa. ¿Puede el programa terminar correctamente? | SI |
| 7. Sentencias. Las sentencias "Switch" cubren todas las posibilidades necesarias? | NO |
| API´s | 1. Documentación. ¿Están todas las propiedades o métodos documentados? | SI |
| 2. Documentación. ¿Es la documentación precisa y actualizada? | SI |
| 4. Argumentos. ¿Están todos los argumentos de entrada verificados? | SI |
| 5. Argumentos. ¿Son correctos los valores para los parámetros por defecto? | SI |
| 5. Argumentos. ¿Todos los argumentos de salida tienen los valores correctos al salir? | SI |
| Formato | 1. Restricciones. ¿No hay líneas de código que excedan el estándar de la compañía para longitud máxima de línea? | SI |
| 2. Restricciones. ¿No hay funciones que excedan el estándar de la compañía para número máximo de líneas? | SI |
| 3. Complejidad. ¿No hay funciones o expresiones que se deban dividir en partes más pequeñas? | NO |
| 4. Sangría. ¿Sangría adecuada? | NO |
| Misceláneos | 1. Recursos. ¿No hay pérdidas de memoria? | SI |
| 2. Calidad. Algoritmos, eficiencia, mantenibilidad | SI |
| 3. ¿El código fuente está apropiadamente comentado? | SI |
| 4. ¿Tiene sentido común? | SI |
|  |  |  |



# CAPITULO Ii

# métricas

## MÉTRICAS EXTERNAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ATRIBUTO** | **FIABILIDAD** | |
| **SUB ATRIBUTO** | **TOLERANCIA A FALLOS** | |
|  | | |
| **MÉTRICA EXTERNA** | **PREVENCIÓN DE CAÍDAS** | |
| **FÓRMULA** | **X = 1 - A / B** | |
| **INTERPRETACIÓN** | **0 <= X <= 1** | **El valor más cercano a 1 es el mejor** |

## GRUPO 1 - Inspección de código

| **CUS** | **NRO. CAIDAS (A)** | **NRO. FALLAS (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actualizar Información de Estándares de Programación y Diseño Técnico** | 0 | 1 | 1 | Aceptable | No se puede grabar porque se ingresa un dato alfanumérico en el campo Versión, sale un mensaje de “La cadena de entrada no tiene el formato correcto". El dato Versión debe ser numérico para que grabe el registro. | frmNuevoStdProg.aspx |
| **Actualizar Información de Catálogos de Checklist** | 3 | 3 | 0 | Minimamente aceptable | • Al presionar sobre el botón Aprobar, Modificar y Eliminar. No se valida si ha seleccionado un registro del control GridView.  • No se puede grabar porque se ingresa un dato alfanumérico en el campo Versión, sale un mensaje de "Detalle guardado", pero no graba ni el checklist ni su detalle, el dato Versión debe ser numérico para que grabe el registro. | frmCatalogo.aspx, frmNuevoCatalogo.aspx |
| **Actualizar Información de Catálogos de Métricas** | 3 | 3 | 0 | Minimamente aceptable | Al presionar sobre el botón Aprobar, Modificar y Eliminar. No se valida si ha seleccionado un registro del control GridView o si la grilla contiene registros. | frmCatalogoMetrica.aspx |
| **Actualizar Información de Catálogo de Roles** | 1 | 1 | 0 | Minimamente aceptable | Al presionar sobre el botón Modificar. No se valida si ha seleccionado un registro del control GridView o si la grilla contiene registros. | frmCatalogoRol.aspx |
| **Actualizar Información de Catálogos de Métodos de Inspección** | 3 | 3 | 0 | Minimamente aceptable | Al presionar sobre el botón Aprobar, Modificar y Eliminar. No se valida si ha seleccionado un registro del control GridView o si la grilla contiene registros. | MetInspeCatalogo.aspx |
| **Actualizar Información de Catálogo de Prioridades** | 2 | 2 | 0 | Minimamente aceptable | Al modificar y eliminar sin haber seleccionado un registro. No se valida si el registro ha sido seleccionado previamente. (Objeto no instanciado) | PrioridadCatalogo.aspx |

## GRUPO 2 - Gestión de Desempeño de Personal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **NRO. CAIDAS (A)** | **NRO. FALLAS (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Registrar Competencia de Personal** | 1 | 2 | 0,5 | Minimamente aceptable | Caídas y fallas por ingresar caracteres extraños | ListadoCompetenciaPersonal.aspx RegistroCompetenciaPersonal.aspx |
| **Mantenimiento de Competencia de Personal** | 1 | 2 | 0,5 | Minimamente aceptable | Caídas y fallas por ingresar caracteres extraños | ListadoCompetenciaPersonal.aspx RegistroCompetenciaPersonal.aspx |
| **Creación del Formulario de Evaluación** | 1 | 1 | 0 | No aceptable | Las caídas son por no realizar la funcionalidad debido a que no valida la existencia de competencias. | GeneracionFormulario.aspx |
| **Registrar Autoevaluación** | 1 | 1 | 0 | No aceptable | Caídas y fallas por ingresar caracteres extraños | Autoevaluacion.aspx |
| **Registrar Evaluación** | 1 | 1 | 0 | No aceptable | No valida la existencia de datos obligatorios | Calificacion.aspx |
| **Registrar Evaluación** | 1 | 1 | 0 | No aceptable | No valida la existencia de datos obligatorios | FormularioEvaluacionL.aspx |

## GRUPO 3 - Contratos de Clientes

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **CAIDAS (A)** | **FALLAS (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Cambiar Estado Contrato Addenda** | 0 | 1 | 1 | Aceptable |  | formCambioEstadoAdenda.aspx.cs |
| **Consultar Información Seguimiento Contratos** | 0 | 1 | 1 | Aceptable | Error de Internet Explorer en Chrome si funciona | MonitoreoContratos.aspx.cs |
| **Agregar Contrato** | 0 | 1 | 1 | Aceptable |  | AgregarContrato.aspx.cs |
| **Agregar Addenda** | 0 | 1 | 1 | Aceptable |  | Addenda.aspx.cs |
| **Agregar cliente** | 0 | 1 | 1 | Aceptable |  | acliente.aspx.cs |
| **Agregar incumplimiento** | 0 | 1 | 1 | Aceptable |  | AgregarIncumplimiento.aspx.cs |

## GRUPO 4 - Seguridad y Continuidad del Negocio

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **NRO. CAIDAS (A)** | **NRO. FALLAS (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Creación de Activos** | 4 | 7 | 0,43 | Medianamente Aceptable | No se puede grabar porque se ingresa un dato numérico demasiado largo en el campo “Costo Activo” y sale el siguiente mensaje “La cadena de entrada no tiene el formato correcto". No graba los decimales ingresados en el campo “Costo Activo” | CreacionActivo.aspx |
| **Mantenimiento de Activos** | 0 | 4 | 1 | Aceptable | • El campo “Costo Activo” aparece habilitado aun cuando se ha asignado una moneda. • Al cambiar la moneda e ingresar el Costo del Activo este no se graba en la Base de Datos. • No graba los decimales del campo “Costo Activo” • No valida el formato de ingreso en el campo “Costo Activo”, permite “n” comas decimales. | MantemientoActivo.aspx EditarActivo.aspx |
| **Creación de Verificación de controles** | 0 | 1 | 1 | Aceptable | No restringe la longitud máxima de 200 caracteres en el campo “Observación” | VerificacionControl.aspx RegistrarVerificacionControl.aspx |
| **Creación de Incidencias** | 2 | 5 | 0,6 | Medianamente Aceptable | • No restringe la longitud máxima de dígitos en el campo “Nro Ticket” • Permite ingresar varias comas en el campo “Nro Ticket” • Al ingresar los datos obligatorios y proceder a grabar, no se graban los datos en la Base de datos. • No valida el formato del campo “Fecha Hora”. • No valida el formato de ingreso en el campo “Estimación de Costo” | CreacionIncidencia.aspx |
| **Creación de Procesos** | 0 | 2 | 1 | Aceptable | • No restringe la longitud máxima (100) del campo “Nombre Proceso grabando solo la longitud especificada. • No restringe la longitud máxima (200) del campo “Objetivo” grabando solo la longitud especificada. | CreacionProcesos.aspx |
| **Mantenimiento de Proceso** | 0 | 2 | 1 | Aceptable | • No restringe la longitud máxima (100) del campo “Nombre Proceso grabando solo la longitud especificada. • No restringe la longitud máxima (200) del campo “Objetivo” grabando solo la longitud especificada. | ConsultaProcesos.aspx ConsultaModProcesos.aspx |

## GRUPO 5 - Gestión CRM

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **NRO. CAIDAS (A)** | **NRO. FALLAS (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Creación de Campaña** | 1 | 2 | 0,5 | Aceptable | Caídas y fallas por no validar lista de marketing antes de ingresar. Caída y fallas por no validar caracteres extraños | CreacionCampana.aspx |
| **Autorización de Campaña** | 0 | 0 | 0,5 | Aceptable | No se encontró caídas | AutorizacionCampana.aspx |
| **Seguimiento** | 1 | 2 | 0,5 | Aceptable | Las caídas son por no validar caracteres extraños. | MantenimientoSeguimiento.aspx |
| **Lista de Marketing** | 1 | 1 | 0 | No aceptable | Las caídas son por no validar caracteres extraños. | ListaMarketing.aspx |
| **Mantenimiento de Campaña** | 1 | 3 | 0,666666667 | Aceptable | Las caídas son por no validar caracteres extraños. | MantenimientoCampana.aspx |
| **Actualizar Oventa** | - | - | #¡VALOR! |  | No se encontró fuentes para aplicar métrica |  |

## MÉTRICAS INTERNAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ATRIBUTO** | **MANTENIMIENTO** | |
| **SUB ATRIBUTO** | **CAMBIABILIDAD** | |
|  | | |
| **METRICA INTERNA** | **REGISTRABILIDAD DE CAMBIOS** | |
| **FORMULA** | **X = A / B** | |
| **INTERPRETACION** | **0 <= X <= 1** | **El valor más cercano a 1 indica mayor registro** |

## GRUPO 1 - Inspección de código

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **FUNCIONES CON COMENTARIO (A)** | **TOTAL FUNCIONES (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Actualizar Información de Estándares de Programación y Diseño Técnico** | 0 | 16 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | frmCatalogoStdProg.aspx.cs frmNuevoStdProg.aspx.cs EstandarBL.cs EstandarDAO.cs |
| **Actualizar Información de Catálogos de Checklist** | 0 | 24 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | frmCatalogo.aspx.cs frmNuevoCatalogo.aspx.cs CatalogoCheckListBL.cs CatalogoDAO.cs |
| **Actualizar Información de Catálogos de Métricas** | 3 | 15 | 0,2 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | frmCatalogoMetrica.aspx.cs frmNuevoCatalogoMetrica.aspx.cs MetricaDetalleBL.cs MetricaDetalleDAO.cs |
| **Actualizar Información de Catálogo de Roles** | 3 | 20 | 0,15 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | frmCatalogoRol.aspx.cs frmNuevoCatalogoRol.aspx.cs CatalogoRolBL.cs CatalogoRolDAO.cs |
| **Actualizar Información de Catálogos de Métodos de Inspección** | 0 | 13 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | MetInspeCatalogo.aspx.cs frmNuevoMetInspe.aspx.cs MetodoBl.cs MetodoDAO.cs |
| **Actualizar Información de Catálogo de Prioridades** | 4 | 13 | 0,30769231 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | PrioridadCatalogo.aspx.cs frmNuevoCatPrio.aspx.cs Prioridad.BL.cs Prioridad.DAO.cs+G2 |

## GRUPO 2 - Gestión de Desempeño de Personal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **FUNCIONES CON COMENTARIO (A)** | **TOTAL FUNCIONES (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Registrar Competencia de Personal** | 0 | 9 | 0 | No aceptable | Módulos y funciones no comentados, esto hace complicado el mantenimiento del código | ListadoCompetenciaPersonal.aspx RegistroCompetenciaPersonal.aspx |
| **Mantenimiento de Competencia de Personal** | 0 | 13 | 0 | No aceptable | Módulos y funciones no comentados, esto hace complicado el mantenimiento del código | ListadoCompetenciaPersonal.aspx RegistroCompetenciaPersonal.aspx |
| **Creación del Formulario de Evaluación** | 0 | 15 | 0 | No aceptable | Módulos y funciones no comentados, esto hace complicado el mantenimiento del código | GeneracionFormulario.aspx |
| **Registrar Autoevaluación** | 0 | 11 | 0 | No aceptable | Módulos y funciones no comentados, esto hace complicado el mantenimiento del código | Autoevaluacion.aspx |
| **Registrar Evaluación** | 0 | 15 | 0 | No aceptable | Módulos y funciones no comentados, esto hace complicado el mantenimiento del código | Calificacion.aspx |
| **Registrar Evaluación** | 0 | 12 | 0 | No aceptable | Módulos y funciones no comentados, esto hace complicado el mantenimiento del código | FormularioEvaluacionL.aspx |

## GRUPO 3 - Contratos de Clientes

| **CUS** | **FUNCIONES CON COMENTARIO (A)** | **TOTAL FUNCIONES (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cambiar Estado Contrato Addenda** | 10 | 15 | 0,667 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | formCambioEstadoAdenda.aspx.cs AddendaDAO.cs AddendaBL.cs |
| **Consultar Información Seguimiento Contratos** | 0 | 38 | 0,000 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | monitoreocontratos.aspx contratoBL.cs contratoDAO.cd |
| **Agregar Contrato** | 4 | 38 | 0,105 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | agregarcontrato.aspx.cs contratoBL.cs contratoDAO.cs |
| **Agregar Addenda** | 5 | 34 | 0,147 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | addenda.aspx.cs clausulaBL.cs clausulaDAO.cs |
| **Agregar cliente** | 2 | 25 | 0,080 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | acliente.aspx.cs clienteBL.cs clienteDAO.cs OventaBL.cs OventaDAO.cs |
| **Agregar incumplimiento** | 1 | 23 | 0,043 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | AgregarIncumplimiento.aspx.cs ClausulaBL.cs ClausulaDAO.cs |

## GRUPO 4 - Seguridad y Continuidad del Negocio

| **CUS** | **FUNCIONES CON COMENTARIO (A)** | **TOTAL FUNCIONES (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Creación de Activos** | 4 | 7 | 0,43 | Medianamente Aceptable | No se puede grabar porque se ingresa un dato numérico demasiado largo en el campo “Costo Activo” y sale el siguiente mensaje “La cadena de entrada no tiene el formato correcto". No graba los decimales ingresados en el campo “Costo Activo” | CreacionActivo.aspx |
| **Mantenimiento de Activos** | 0 | 4 | 1 | Aceptable | • El campo “Costo Activo” aparece habilitado aun cuando se ha asignado una moneda. • Al cambiar la moneda e ingresar el Costo del Activo este no se graba en la Base de Datos. • No graba los decimales del campo “Costo Activo” • No valida el formato de ingreso en el campo “Costo Activo”, permite “n” comas decimales. | MantemientoActivo.aspx EditarActivo.aspx |
| **Creación de Verificación de controles** | 0 | 1 | 1 | Aceptable | No restringe la longitud máxima de 200 caracteres en el campo “Observación” | VerificacionControl.aspx RegistrarVerificacionControl.aspx |
| **Creación de Incidencias** | 2 | 5 | 0,6 | Medianamente Aceptable | • No restringe la longitud máxima de dígitos en el campo “Nro Ticket” • Permite ingresar varias comas en el campo “Nro Ticket” • Al ingresar los datos obligatorios y proceder a grabar, no se graban los datos en la Base de datos. • No valida el formato del campo “Fecha Hora”. • No valida el formato de ingreso en el campo “Estimación de Costo” | CreacionIncidencia.aspx |
| **Creación de Procesos** | 0 | 2 | 1 | Aceptable | • No restringe la longitud máxima (100) del campo “Nombre Proceso grabando solo la longitud especificada. • No restringe la longitud máxima (200) del campo “Objetivo” grabando solo la longitud especificada. | CreacionProcesos.aspx |
| **Mantenimiento de Proceso** | 0 | 2 | 1 | Aceptable | • No restringe la longitud máxima (100) del campo “Nombre Proceso grabando solo la longitud especificada. • No restringe la longitud máxima (200) del campo “Objetivo” grabando solo la longitud especificada. | ConsultaProcesos.aspx ConsultaModProcesos.aspx |

## GRUPO 5 - Gestión CRM

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUS** | **FUNCIONES CON COMENTARIO (A)** | **TOTAL FUNCIONES (B)** | **RESULTADO** | **ANALISIS** | **OBS.** | **CLASE** |
| **Creación de Campaña** | 0 | 6 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | CreacionCampana.aspx.cs CreacionCampanaBL.cs CampanaCaptacionDAO.cs ListaMarketingDAO.cs |
| **Autorización de Campaña** | 0 | 21 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | AutorizacionCampana.aspx.cs AutorizacionCampanaBL.cs CampanaCaptacionDAO.cs ListaMarketingDAO.cs PersonaDAO.cs |
| **Seguimiento** | 0 | 32 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | MantenimientoSeguimiento.aspx.cs MantenimientoSeguimientoBL.cs CampanaCaptacionDAO.cs SeguimientoDAO.cs ContactoDAO.cs |
| **Lista de Marketing** | 0 | 5 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | ListaMarketing.aspx.cs ListaMarketingBL.cs ListaMarketingDAO.cs |
| **Mantenimiento de Campaña** | 0 | 14 | 0 | Mínimamente aceptable, bajo registro |  | MantenimientoCampana.aspx.cs MantenimientoCampanaBL.cs CampanaCaptacionDAO.cs ListaMarketingDAO.cs |