|  |
| --- |
| Universidad Autónoma de Coahuila |
| **Modelo Académico de Procesos para el Desarrollo de Software** MAPRODESv1.0 |
| Proceso para la Administración de Requerimientos.  REQMv1.0 |

**TABLA DE CONTENIDO**

[1. Historial de cambios. 2](#_Toc235811981)

[2. Introducción. 3](#_Toc235811982)

[2.1 Propósito del Proceso. 3](#_Toc235811983)

[2.2 Políticas del proceso 3](#_Toc235811984)

[3. Requisitos del Proceso 3](#_Toc235811985)

[3.1 Roles. 3](#_Toc235811986)

[3.2 Interfaces. 3](#_Toc235811987)

[3.3 Herramientas. 4](#_Toc235811988)

[4. Diagrama General del Proceso. 5](#_Toc235811989)

[5. Entradas al Proceso. 6](#_Toc235811990)

[6. Actividades. 6](#_Toc235811991)

[7. Salidas del Proceso. 7](#_Toc235811992)

[8. Métricas. 8](#_Toc235811993)

[9. Verificación y Validación. 8](#_Toc235811994)

[9.1 Verificación. 8](#_Toc235811995)

[9.2 Validación. 8](#_Toc235811996)

[10. Comunicación y Control. 8](#_Toc235811997)

[11. Acrónimos y Definiciones. 8](#_Toc235811998)

[12. Matriz de Correlación con CMMI. 9](#_Toc235811999)

# Historial de cambios.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rev.** | **Pág.** | **Sección** | **Resumen del cambio** | **Responsable del cambio** | **Aprobó** | **Fecha** |
| A |  |  | Revisión autorizada por el Sponsor y liberada oficialmente para su implementación | David Adame | Oscar Mesta | 27/10/2008 |

# Introducción.

## Propósito del Proceso.

El Proceso tiene como propósito administrar en el proyecto los requerimientos de los productos y sus componentes, e identificar inconsistencias entre éstos, los planes del proyecto y los productos de trabajo.

## Políticas del proceso

* La organización provee los recursos y fondos adecuados para la ejecución de las actividades vinculadas con:
  + La administración de los requerimientos asignados a los proyectos
  + Definir, recolectar y utilizar las mediciones para determinar el estado de las actividades de la administración de requerimientos
  + La administración de los requerimientos asignados a la ejecución de los proyectos
* Todos los cambios deberán ser registrados y documentados a través de una Solicitud de Cambio, la cual será revisada y autorizada o rechazada por el Comité de Control de Cambios
* Todos los cambios deberán ser registrados generando una evidencia de su existencia, y deberán ser aprobados, rechazados o diferidos sin excepción.
* El análisis de una solicitud de cambio deberá generar un análisis de impacto que permita tomar la decisión de su aprobación o rechazo.

# Requisitos del Proceso

## Roles.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Responsabilidad** |
| Comité de Control de Cambios | Comité encargado de analizar, evaluar, priorizar y asignar los recursos necesarios para la correcta atención de las peticiones de cambio. |
| Administrador del proyecto | Realiza monitoreo constante del estatus del proyecto, con los involucrados y administra las acciones correctivas derivadas de este monitoreo.  Responsable de dar seguimiento constante al proyecto a través de los reportes de avance con la alta gerencia. |
| Analista | Experto en identificar y entender problemas, y oportunidades. Esto incluye la capacidad de articular las necesidades que se asocian al problema principal a ser resuelto o la oportunidad para a ser realizada. |
| Involucrado Relevante | Responsable de aprobar los requerimientos y los cambios en los requerimientos del proyecto. |
| Equipo de Trabajo | Personas integrantes del proyecto, que ejecutan de una manera u otra las actividades del proyecto. |

## Interfaces.

|  |  |
| --- | --- |
| Interface a Proceso | Descripción |
| Desarrollo de Requerimientos | Establecer y mantener los requerimientos del cliente, del producto, de componentes del producto e interfaces.  Administrar los requerimientos del cliente y del producto, obteniendo el acuerdo con los requerimientos proporcionados y comprometidos con los implementadores de los requerimientos y el mantenimiento de la rastreabilidad. |
| Administración de la Configuración | Controlar los cambios a los requerimientos. |
| Monitoreo y Control de Proyectos | Tomar acciones correctivas en inconsistencias identificadas entre los requerimientos, planes del proyecto y productos de trabajo. |
| Solución Técnica | Administrar los requerimientos para el producto y componentes del producto. |
| Integración del Producto | Administrar los cambios a los requerimientos de interfaces. |
| Planeación de Proyectos | Administrar los requerimientos necesarios para planear y re-planear. |
| Verificación y Validación | Para el mantenimiento de los requerimientos |
| Administración de Acuerdos con Proveedores | Para los requerimientos que serán satisfechos por fuentes externas.  Para la administración de la rastreabilidad de los requerimientos para productos adquiridos de proveedores. |

## Herramientas.

|  |  |
| --- | --- |
| Herramienta | Actividades donde es requerida |
| Microsoft Office | Generación de la documentación definida en el proceso de administración y desarrollo de requerimientos |
| Enterprise Architect | Repositorio de los requerimientos y el modelo de casos de uso |

# Diagrama General del Proceso.



# Entradas al Proceso.

|  |  |
| --- | --- |
| Entradas | Criterios aplicables |
| Formatos de los Productos de Trabajo (Plan de Administración de Requerimientos, Matriz de Rastreabilidad) | Aprobado |
| Matriz de Rastreabilidad | Actualizada |

# Actividades.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Actividad/Descripción | Responsable/  Participantes | Artefactos |
| 1 | **Desarrollar Plan de Administración de Requerimientos**  Especificar la información y los mecanismos de control que serán necesarios para medir, divulgar, y controlar los cambios a los requerimientos del producto.  Consiste de los siguientes pasos:   * Establecer rastreabilidad * Escoger los atributos de los requerimientos * Utilizar una herramienta para control de requerimientos * Escribir el plan | Analista | Plan de Administración de Requerimientos |
| 2 | **Obtener la aprobación al Plan de Administración de Requerimientos**  Informar el plan a los miembros del proyecto del Plan de Administración de Requerimientos, negociar y registrar los cambios si existen. | Analista,  *Equipo de Trabajo* | Plan de Administración de Requerimientos  (aprobado) |
| 3 | **Administrar requerimientos**  Usar atributos y rastreabilidad de los requerimientos del proyecto para asistir en el manejo del alcance del proyecto y el manejo de cambios a requerimientos.  Consiste de los siguientes pasos:   * Revisar cambios en la asignación de atributos. * Verificar rastreabilidad. * Manejar a los cambios a requerimientos.   Esta actividad hace uso de las áreas de Proceso de:   * *Proceso de Administración de Cambios.* Para aceptar o rechazar los cambios en requerimientos (definición de requerimiento, cambios en atributos, cambios en rastreabilidad) * *Proceso de Planeación de Proyecto.* Al aceptarse los cambios, dichos cambios pueden afectar en alcance del proyecto. | Analistas,  *Comité de Control de Cambios,*  *Administrador de Proyecto* | Matriz de Rastreabilidad,  Plan de Administración de Requerimientos (atributos de requerimientos) |
| 4 | **Identificar inconsistencias entre los requerimientos y los planes de trabajo**  Revisar constantemente la consistencia de los requerimientos contra el Plan de Administración de Requerimientos y el Plan de Proyecto.  Consiste de los siguientes pasos:   * Revisar planes de trabajo contra requerimientos y los cambios en requerimientos. * Identificar las fuentes de la inconsistencia. * Iniciar acciones correctivas. | Analista | Matriz de rastreabilidad (actualizada),  Plan de Administración de Requerimientos (atributos de requerimientos) |

# Salidas del Proceso.

|  |  |
| --- | --- |
| Salidas del Proceso | Criterios Aplicables |
| Plan de Administración de Requerimientos | Revisado y aprobado con Arquitecto |
| Matriz de rastreabilidad | Revisada con Administrador de proyecto y Comité de Control de Cambios |

# Métricas.

|  |  |
| --- | --- |
| Métrica | Descripción |
| Número de solicitudes de cambio de Requerimientos por parte del Cliente, y autorizadas por el CCB para su implementación | Cantidad de Cambios en los requerimientos planteados por el cliente |
| Desviación tiempo cambios Requerimientos | Es la desviación del tiempo aplicado en los requerimientos entre lo planeado contra lo real. |

El detalle de cada una de las métricas se encuentra en el plan de Medición y Análisis.

# Verificación y Validación.

## Verificación.

Las actividades que se realizarán para verificar la ejecución del proceso serán las siguientes:

* Revisiones periódicas con el Sponsor para presentación de avance del programa de mejora

## Validación.

El grupo de aseguramiento de la calidad de procesos y productos valida de manera periódica el cumplimiento y el apego al proceso y a los estándares establecidos para las actividades de administración de requerimientos.

# Comunicación y Control.

* El analista realiza las actividades descritas a través del plan de trabajo específico del proyecto.
* El analista realiza reuniones con el administrador de proyecto para comunicar hallazgos en minutas de trabajo.
* El administrador de proyecto comunica los hallazgos y el apego al proceso a la alta gerencia.

# Acrónimos y Definiciones.

En esta sección se describen términos y acrónimos importantes utilizados en el documento.

|  |  |
| --- | --- |
| Acrónimo o Término | Descripción |
| Parámetros de desempeño | Las mediciones usadas para guiar y controlar el desarrollo progresivo |

# Matriz de Correlación con CMMI.

La siguiente tabla presenta un mapeo de los elementos de este proceso con el modelo Capability Maturity Model Integration (CMMI) v1.2.

|  |  |
| --- | --- |
| Sección y/o Artefacto de Proceso | CMMI Process Area Specific Practice |
| Artefacto: Plan de Administración de Requerimientos *aprobado* | REQM SP 1.1 Obtain and Understanding of Requirements |
| Artefacto: Plan de Administración de Requerimientos *aprobado* | REQM SP 1.2 Obtain Commitment to Requirements |
| Artefacto: Matriz de rastreabilidad (cambios)  Artefacto: Solicitudes de cambios | REQM SP 1.3 Manage Requirements Changes |
| Artefacto: Matriz de rastreabilidad | REQM SP 1.4 Maintain Bidirectional Traceability of Requirements |
| Artefacto: Matriz de rastreabilidad (cambios)  Artefacto: Plan de Administración de Requerimientos (atributos de requerimientos) (cambios)  Artefacto: Solicitudes de cambios  Artefacto: Plan de Administración de Proyecto | REQM SP 1.5 Identify Inconsistencies Between Project Work and Requirements |

|  |  |
| --- | --- |
| Sección y/o Artefacto de Proceso | CMMI Process Area Generic Practice |
| Proceso\_Sección: Políticas del proceso | REQM GP2.1 Establish an Organizational Policy |
| Plan de Administración de Proyecto | REQM GP2.2 Plan the Process |
| Plan de Administración de Proyecto  Proceso\_Sección: Roles y responsabilidades | REQM GP2.3 Provide Resources |
| Plan de Administración de Proyecto (WBS)  Proceso\_Sección: Roles y responsabilidades | REQM GP2.4 Assign Responsibility |
| Base de Datos de Capacitación | REQM GP2.5 Train People |
| Plan de Configuración del Proyecto | REQM GP2.6 Manage Configurations |
| Plan de Administración de Proyecto  Proceso\_Sección: Roles y responsabilidades  Minutas de seguimiento | REQM GP2.7 Identify and Involve Relevant Stakeholders |
| Proceso\_Sección: Comunicación y control  Reporte de avance | REQM GP2.8 Monitor and Control the Process |
| Proceso\_Sección: Validación  Reporte de auditoría | REQM GP2.9 Objectively Evaluate Adherence |
| Proceso\_Sección: Comunicación y control  Minuta de revisión | REQM GP2.10 Review Status w/Higher Level Management |