|  |
| --- |
| Universidad Autónoma de Coahuila |
| **Modelo Académico de Procesos para el Desarrollo de Software** MAPRODESv1.0 |
| Proceso para la Administración de Proyectos.  PPv1.0 |

**TABLA DE CONTENIDO**

[1. Historial de cambios. 2](#_Toc235516561)

[2. Introducción. 3](#_Toc235516562)

[2.1 Propósito del Proceso. 3](#_Toc235516563)

[2.2 Políticas del proceso 3](#_Toc235516564)

[3. Requisitos del Proceso 3](#_Toc235516565)

[3.1 Roles. 3](#_Toc235516566)

[3.2 Interfaces. 3](#_Toc235516567)

[3.3 Herramientas. 4](#_Toc235516568)

[4. Diagrama General del Proceso. 5](#_Toc235516569)

[5. Entradas al Proceso. 6](#_Toc235516570)

[6. Actividades. 6](#_Toc235516571)

[7. Salidas del Proceso. 10](#_Toc235516572)

[8. Métricas. 10](#_Toc235516573)

[9. Verificación y Validación. 10](#_Toc235516574)

[9.1 Verificación. 11](#_Toc235516575)

[9.2 Validación. 11](#_Toc235516576)

[10. Comunicación y Control. 11](#_Toc235516577)

[11. Acrónimos y Definiciones. 11](#_Toc235516578)

[12. Matriz de Correlación con CMMI. 11](#_Toc235516579)

# Historial de cambios.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rev.** | **Pág.** | **Sección** | **Resumen del cambio** | **Responsable del cambio** | **Aprobó** | **Fecha** |
| A |  |  | Aprobado para su liberación e implementación | David Adame | Oscar Mesta | 16/10/2008 |

# Introducción.

## Propósito del Proceso.

El propósito del proceso de administración de proyectos es establecer y mantener los planes que definen las actividades del proyecto.

## Políticas del proceso

* Todos los proyectos deberán contar con plan de administración de proyecto
* La planeación del proyecto debe estar basada en generar los entregables que conformen con los requerimientos de la solución
* La ejecución del proyecto deberá estar basada en el plan del proyecto.
* El plan del proyecto deberá ser actualizado si así se requiere, durante la ejecución del proyecto
* Todos los proyectos deberán identificar, analizar y priorizar para administrar los riesgos del proyecto con planes de mitigación y/o contingencia

# Requisitos del Proceso

## Roles.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Responsabilidad** |
| Alta Gerencia | Encargado de coordinar a los diferentes administradores de los proyectos, así como de realizar el análisis inicial del proyecto asignar a los recursos y darle el seguimiento necesario desde su nivel. |
| Administrador del proyecto | Administra las actividades del proyecto desde el inicio, ejecución, monitoreo y cierre del proyecto |
| Equipo de trabajo | Personas integrantes del proyecto, que ejecutan de una manera u otra las actividades del proyecto |
| Administrador de proyecto del cliente | Realiza actividades de administración el proyecto por parte del cliente |
| Cliente | Responsable autorizar el Plan de Comunicación y de participar en las actividades del proyecto, así como de tomar acciones en caso de que se requiera apoyo en la mitigación de riesgos del proyecto |
| Comité de estimación | Realizar y autorizar la estimación del proyecto |

## Interfaces.

|  |  |
| --- | --- |
| Interface a Proceso | Descripción |
| Proceso de Desarrollo de Requerimientos | Proporciona los requerimientos y cambios de producto y componentes de producto que sirven como base para planear y re planear |
| Proceso de Administración de Requerimientos | Proporciona elementos necesarios para planear y re planear actividades del proyecto |
| Proceso de Administración de Riesgos | Documenta las actividades para la identificación y administración de riesgos presentados en el proyecto |
| Proceso de Monitoreo y Control del Proyecto | Proporciona cambios a la planeación derivados de las acciones correctivas en caso de que sean necesarias |
| Todos los procesos | Proporcionan las actividades necesarias a planear en el proyecto |

## Herramientas.

|  |  |
| --- | --- |
| Herramienta | Actividades donde es requerida |
| Microsoft Office | Generación de la planeación del proyecto y seguimiento del mismo |

# Diagrama General del Proceso.



# Entradas al Proceso.

|  |  |
| --- | --- |
| Entradas | Criterios aplicables |
| Solicitud de Cotización | Autorizada por el cliente |
| Plantilla de Herramienta de Estimación | Actualizada con la historia de los proyectos |
| WBS estándar de proyectos | Aprobado |

# Actividades.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Actividad/Descripción | Responsable,  Participantes | Artefactos |
|  | **Desarrollar la propuesta del proyecto**  Esta actividad es realizada por la Alta gerencia, y tiene como objetivo negociar con el cliente el alcance y los términos del proyecto.  La Alta gerencia deberá analizar la solicitud del cliente y documentar en la Propuesta de Negocio lo siguiente:   * Antecedentes * Áreas de Oportunidad de la Situación Actual * Propósito del Proyecto   + Metas (concretas y medibles, en función de los beneficios de negocio para el cliente)   + Objetivos (lista inicial de los requerimientos de la solución) * Alcance del Proyecto (a partir de los requerimientos listados en los objetivos, describir la funcionalidad de cada uno) * Estimación de la Propuesta (utilizar la plantilla de la herramienta de estimación y ajustar los porcentajes de las fases en base a la historia de los proyectos para determinar el esfuerzo, tiempo, costo y tamaño de los productos. Apoyarse en el Comité de Estimación y obtener su aprobación) * Calendario de Actividades (primer propuesta) * Plataforma de Desarrollo   + Hw/Sw   + Ciclo de Vida * Licenciamiento * Póliza de Soporte Anual * Condiciones Generales del Proyecto * Políticas de Comunicación del Proyecto * Garantía * Entregables (lista de entregables al cliente) * Inversión (costos del proyecto al cliente)   + Costo Total   + Flujo de Pagos   Esta propuesta deberá ser entregada al Cliente para su revisión y autorización. En caso de ser autorizada se continúa con el paso 2. En caso contrario, el proyecto se detiene. | Alta gerencia  *Comité de Estimación* | Primer versión de la Especificación de Requerimientos  Herramienta de Estimación aprobada por el Comité de Estimación  Calendario de Trabajo de alto nivel  Propuesta de Negocio y/o Contrato. |
|  | **Analizar información del proyecto**  Se deberá asignar un Administrador de Proyecto.  La información del proyecto generada hasta el momento (propuesta y/o contrato) es analizada para iniciar con las actividades de planeación del proyecto. | Alta gerencia | Correo electrónico |
|  | **Generar la especificación del proyecto**  Revisar el alcance y elaborar la especificación del proyecto así como el calendario de trabajo basado en el WBS de alto nivel | Administrador del proyecto | Especificación del proyecto  Calendario de Trabajo |
|  | **Gestionar recursos del proyecto**  La gestión de los recursos se realiza de acuerdo a los requerimientos de recursos humanos y materiales, que se hayan detectado en el proceso de construcción de la WBS y de estimación.  El administrador del proyecto solicita estos recursos a la alta gerencia. | Administrador del proyecto | Correo electrónico de solicitud de recursos |
|  | **Asignar equipo de trabajo**  El equipo de trabajo es conformado y convocado a una reunión interna para el entendimiento del proyecto, presentando la información generada hasta el momento (Especificación del Proyecto, Calendario del Proyecto). | Alta gerencia,  *Administrador del proyecto,*  *Equipo de trabajo* | Minuta |
|  | **Actualizar la Especificación del Proyecto**  El administrador de proyecto revisa y confirma el ciclo de vida a utilizar en el proyecto.  El administrador del proyecto   * Concluye el calendario del proyecto * Establece el presupuesto del proyecto * Realiza la detección, análisis y priorización de riesgos actualizando el plan de administración de riesgos * Genera el plan de comunicación * Establece los recursos y las necesidades de capacitación para el proyecto * Establece la administración de datos del proyecto * Genera la matriz de asuntos del proyecto * Genera el Plan de Verificación y Validación   El administrador de la configuración   * Genera el plan de administración de la configuración del proyecto de acuerdo al proceso de administración de la configuración   El líder de QA   * Genera el plan de aseguramiento de la calidad de acuerdo al proceso de aseguramiento de la calidad | Administrador del proyecto,  *Equipo de trabajo* | Especificación del Proyecto  Calendario del proyecto,  Matriz de administración de riesgos,  Solicitud de capacitación por proyecto (si aplica),  Matriz de asuntos del proyecto,  Plan de Verificación y Validación |
|  | **Integrar la Especificación del Proyecto**  La especificación del proyecto es integrado asegurando la consistencia de sus planes anexos | Administrador del proyecto | Especificación del Proyecto |
|  | **Revisar la Especificación del Proyecto**  La especificación del proyecto es revisado con los involucrados relevantes (equipo de trabajo, responsable de MA, responsable de PPQA y responsable de CM) con el fin de revisar la factibilidad de los compromisos técnicos y administrativos, así como las actividades relacionadas.  Se revisan actividades, permisos, días festivos, vacaciones, disponibilidad de recursos.  Se actualiza el calendario de trabajo haciendo la nivelación de los recursos, y se genera el compromiso de los integrantes del equipo de trabajo para con el plan.  Si hay una desviación en las estimaciones de un 10% entonces se requiere aprobación de alta gerencia  Una vez aprobado es presentado al equipo de trabajo del proyecto para asegurar el compromiso con el plan, de todos los involucrados y que este sea usado para la administración del proyecto. | Administrador del proyecto,  *Equipo de trabajo*  *Alta gerencia* | Especificación del proyecto actualizada  Calendario de trabajo actualizado  Minuta de reunión |
|  | **Ejecutar el proyecto**  El proyecto es desarrollado de acuerdo a los parámetros establecidos.  Antes de iniciar la fase de desarrollo y al final del proyecto el equipo de trabajo se reúne para realizar el reporte de Postmortem, el cual será tomado como entrada en la revisión de la planeación del siguiente proyecto. | Administrador del proyecto,  *Equipo de trabajo* | Reporte Postmortem |
|  | **Cerrar el proyecto**  Llevar a cabo actividades internas y con el cliente para la formalización del cierre:   * Reunión de PostMortem * Reunión de cierre interno * Firma de carta de cierre * Aplicación de encuesta de satisfacción | Administrador del proyecto,  *Alta gerencia* | Reporte Postmortem,  Carta de cierre,  Encuesta de satisfacción |
|  | **Monitorear y controlar el proyecto**  Los parámetros planeados para el proyecto, son monitoreados durante su ciclo de vida del proyecto.  Esta actividad es realizada de acuerdo a lo establecido en el proceso de monitoreo y control del proyecto. | Administrador del proyecto |  |

# Salidas del Proceso.

|  |  |
| --- | --- |
| Salidas del Proceso | Criterios Aplicables |
| Herramienta de estimación | Ajustada y Aprobada |
| Propuesta de Negocio | Aprobada |
| Especificación del Proyecto | Aprobado y completo (Calendario, Presupuesto, Plan de administración de Riesgos, Plan de Comunicación, Plan de la Configuración, Plan de Aseguramiento de la Calidad, Plan de Verificación y Validación ) |
| Matriz de administración de riesgos | Aprobada |
| Matriz de asuntos del proyecto | NA |
| Reporte Postmortem | NA |
| Carta de cierre del proyecto | Firmada por el cliente |
| Encuesta de satisfacción | NA |

# Métricas.

|  |  |
| --- | --- |
| Métrica | Descripción |
| % de desviación en calendario | Porcentaje de desviación entre la duración planeada y la duración real del proyecto de cada una de las iteraciones y fases del proyecto. |

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:

* Revisar y autorizar el plan de proyecto con la alta gerencia

## 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 proyectos.

# Comunicación y Control.

* De acuerdo a la Especificación del proyecto se deberán tener reuniones periódicas de avance con el cliente de acuerdo a las políticas de comunicación establecidas en la propuesta, donde se informe el avance de las actividades y entregables contra el plan. Como resultado de esta reunión se debe generar y distribuir una minuta con los compromisos establecidos.
* El equipo de trabajo es responsable de conocer sus actividades del proyecto y reportar el avance de las mismas a través del calendario de actividades, indicando el porcentaje de avance de cada actividad.
* De acuerdo a lo establecido en este proceso se deberá generar un reporte ejecutivo de manera periódica para informar del estado de las actividades de administración de proyectos y avance del mismo a la alta gerencia y al cliente.

# Acrónimos y Definiciones.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Acrónimo o Término | Descripción |
| Work Breakdown Structure (WBS) | Un conjunto de elementos de trabajo, su relación de uno a otro y al producto. |

# 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 |
| Proceso\_Actividad: Desarrollar la Propuesta del Proyecto.  Artefacto: Herramienta de Estimación | SP 1.1 Estimate the Scope of the Project |
| Proceso\_Actividad: Desarrollar la Propuesta del Proyecto.  Artefacto: Herramienta de Estimación | SP 1.2 Establish Estimates of Work Product and Task Attributes |
| Proceso\_Actividad: Desarrollar la Propuesta del Proyecto, Propuesta del Proyecto, Especificación del Proyecto | SP 1.3 Define Project Life Cycle |
| Proceso\_Actividad: Desarrollar la Propuesta del Proyecto, Herramienta de Estimación.  Artefacto: Herramienta de Estimación | SP 1.4 Determine Estimates of Effort and Cost |
| Proceso\_Actividad: Desarrollar la Propuesta del Proyecto | SP 2.1 Establish the Budget and Schedule |
| Proceso\_Actividad: Actualizar la Especificación del Proyecto.  Artefacto: Plan de Administración de Riesgos | SP 2.2 Identify Project Risks |
| Proceso\_Actividad: Actualizar la Especificación del Proyecto | SP 2.3 Plan for Data Management |
| Proceso\_Actividad: Gestionar recursos del proyecto, Especificación del Proyecto | SP 2.4 Plan for Project Resources |
| Proceso\_Actividad: Gestionar recursos del proyecto, Especificación del Proyecto | SP 2.5 Plan for Needed Knowledge and Skills |
| Proceso\_Actividad: Desarrollar la propuesta del proyecto, Políticas de Comunicación del Proyecto | SP 2.6 Plan Stakeholder Involvement |
| Proceso\_Actividad: Actualizar la Especificación del Proyecto, Especificación del proyecto | SP 2.7 Establish the Project Plan |
| Proceso\_Actividad: Integrar la Especificación del Proyecto.  Artefacto: Calendario de Trabajo, Minuta de Reunión | SP 3.1 Review Plans that Affect the Project |
| Proceso\_Actividad: Revisar la Especificación del Proyecto.  Artefacto: Calendario de Trabajo | SP 3.2 Reconcile Work and Resource Levels |
| Proceso\_Actividad: Revisar la Especificación del Proyecto.  Artefacto: Minuta de Reunión | SP 3.3 Obtain Plan Commitment |

|  |  |
| --- | --- |
| Sección y/o Artefacto de Proceso | CMMI Process Area Generic Practice |
| Sección 2.2 de políticas organizacionales del proceso contenidas en el documento: Proceso para la Administración de Proyectos PPv1.0 (UADEC-MAPRODESv1.0-PPv1.0) | GP2.1: Establish an Organizational Policy |
| Especificación del proyecto.  Calendario de Trabajo | GP2.2: Plan the Process |
| Plantilla de Especificación del proyecto,  Herramienta MS-Project, Plantilla de Especificación de Requerimientos, Plantilla de la Herramienta de Estimación | GP2.3: Provide Resources |
| Proceso\_sección: Sección de Roles y responsabilidades del documento de Especificación del Proyecto. Calendario de Trabajo | GP2.4: Assign Responsibility |
| Plan de capacitación organizacional,  Base de datos de capacitación organizacional, Especificación del proyecto | GP2.5: Train People |
| Plan de configuración del proyecto | GP2.6: Manage Configurations |
| Especificación del proyecto \_sección: Involucrados Relevantes  Propuesta del Proyecto \_sección: Políticas de Comunicación del Proyecto | GP2.7: Identify and Involve Relevant Stakeholders |
| Proceso\_actividad: Monitorear y controlar el proceso  Proceso\_sección: Comunicación y control  Artefacto: Reporte ejecutivo a alta gerencia | GP2.8: Monitor and Control the Process |
| Proceso\_sección: Verificación y validación  Reportes de auditorías de calidad | GP2.9: Objectively Evaluate Adherence |
| Proceso\_sección: Comunicación y control | GP2.10: Review Status w/Higher Level Management |
| Proceso y activos de planeación de proyectos definidos | GP 3.1: Establish a Defined Process |
| Métricas, solicitudes de mejora, lecciones aprendidas correspondientes al proceso y activos del proceso de planeación | GP 3.2: Collect Improvement Information |