



**ESTÁNDAR TÉCNICO DE COMPETENCIAS PARA
EL DESARROLLO DE SOFTWARE**

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

'TALENTO EN TI'

ABRIL 2014

ÍNDICE DEL CONTENIDO

- 1 OBJETIVO**
- 2 CAMPO DE APLICACIÓN**
- 3 DEFINICIONES**
- 4 REQUISITOS DEL PERFIL**
- 5 BIBLIOGRAFÍA**
- 6 LISTA DE MENCIONES**

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

EVALUACIÓN DE ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

1 OBJETIVO

El presente estándar técnico tiene por objeto establecer los requisitos que se deben cubrir para obtener la certificación como Administrador de proyectos y procesos de software.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Este estándar técnico debe aplicarse para evaluar, calificar y certificar aspirantes a ser “Administrador de Proyectos y Procesos de Software” en el marco establecido por el proyecto TALENTO EN TI¹

También debe aplicarse para evaluar el mantenimiento de la competencia de las personas que hayan sido certificadas como “Administrador de proyectos y procesos de software”.

Este estándar también puede aplicarse como guía para el desarrollo y definición de programas de formación académica y de capacitación profesional.

2.1 Justificación

Derivado de la necesidad de definir un perfil específico para la Administración de Proyectos y Procesos de software acorde a los requerimientos de la Industria mexicana de Tecnologías e Información y Comunicación.

La academia podrá utilizar el presente estándar como referente para la creación de programas y/o adaptación de su retícula; a la Industria como referente para la selección y contratación de personal competente para cubrir sus necesidades de Administración de Proyectos y Procesos de Software; y para el aspirante como referente de los requisitos necesarios para obtener la certificación como “Administrador de Proyectos y Procesos de Software”

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Las definiciones y abreviaturas aplicables a este estándar son las siguientes:

3.1 Procesos de software. Conjunto de prácticas relacionadas entre sí, llevadas a cabo a través de roles y por elementos automatizados, que utilizando recursos y a partir de insumos, producen un satisfactor de negocio para el cliente.

3.2 Proyecto de software. Un conjunto de actividades interrelacionadas con una duración finita, incluidas personas y recursos, que generan productos, servicios o resultados.

3.3 Administrador de proyectos de software. Persona responsable de lograr objetivos de proyectos de Software. Se encarga de aplicar conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades del

¹ Anexo A, del convenio específico de colaboración Celebrado entre la Asociación Academia, Industria, Gobierno en Tecnologías de la Información, A.C. (IMPULSA-TI) y Normalización y Certificación Electrónica (NYCE, A.C.), suscrito el 15 de Septiembre de 2010.

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

proyecto para cumplir los requerimientos establecidos. Debe contar con capacidad de liderazgo, experiencia en toma de decisiones, manejo de personal, delegación y supervisión, finanzas y desarrollo de software.

3.4 Administrador de Procesos de software. Persona responsable de lograr objetivos de proyectos de mejora de procesos. Se encarga de aplicar conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de proyectos de mejora de procesos, para cumplir requerimientos establecidos. Debe de contar con capacidad para que de una forma planificada y sistemática se asegure que la gestión de estándares definidos, las prácticas, procedimientos y métodos del proceso se aplican en la organización.

3.5 Sistema de información. Es un conjunto de elementos informáticos (equipo de telecomunicaciones o computacional, software, infraestructura y personas) que trabajan en conjunto, teniendo como objetivo obtener, almacenar, manipular, administrar, mover, controlar, desplegar, intercambiar, transmitir o recibir datos, e incluye tanto los programas de computación ("software" y "firmware") como el equipo de cómputo.

3.6 Portafolio de evidencias. Se integra por las evidencias de desempeño y las evidencias por producto que se determinen como entregables antes de la examinación en el centro de evaluación. Las evidencias que se exijan como parte del Portafolio de Evidencias será, antecedidas por el acrónimo PE

3.7 Experiencia. Actividades para las cuales el profesional debe demostrar que cuenta con la capacidad de llevarlas a cabo,

3.8 Actividades prácticas. Entregables que deben ser elaborados por el aspirante demostrar competencia en este elemento

3.9 Conocimiento. Reactivos correspondientes a la evaluación cuantitativa de este elemento

3.10 Mantenimiento de la competencia. Mantenimiento de la competencia: Actividades realizadas para supervisar que el sustentante de un certificado sigue cumpliendo con los requisitos marcados por el Estándar Técnico y que su desempeño ha sido acorde con el código de ética vigente

3.11 Retícula. Es una forma de presentar la información, son guías para la alineación y la distribución de los elementos en un formato. Organiza todos los elementos y los jerarquiza, creando un orden intangible que puede ser comprendido y repetido por las personas. Para proyectos complejos se emplea la retícula conocida como modular la cual consiste en columnas con un gran número de líneas de flujo horizontales que subdividen las columnas en fila, creando una matriz de celdas denominadas módulos.

3.12 Incidencia. Evento que ocurre de manera inesperada y que pudiera significar alguna desviación en el proyecto.

3.13 Ciclo de vida para desarrollo de software. UN CICLO DE VIDA describe la vida de un producto de software desde su concepción hasta su desarrollo, entrega (puesta en marcha), utilización y mantenimiento.

3.14 Estructura de desglose del Trabajo (EDT o WBS). WBS "Work Breakdown Structure" Se define como el proceso de subdivisión del proyecto en entregables y productos de trabajo, para una mejor administración de los mismos. Se orienta a entregables en una composición jerárquica de elementos.

RBS: "Risk Breakdown Structure" Diagrama jerárquico en el que se muestran los riesgos del proyecto por categoría y subcategoría, con esto se pretende identificar las causas y los riesgos potenciales.

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

OBS: "Organizational Breakdown Structure" Diagrama jerárquico el cual se colocan los departamentos o áreas involucrados en el proyecto conforme a sus actividades o productos de trabajo de los cuales son responsables.

3.15 Acta constitutiva del proyecto. Es el documento con las necesidades del negocio, en el cual se le da entendimiento a las necesidades del cliente y de nuevos productos, servicios. Con este documento se formaliza el inicio del proyecto.

<i>Fecha de Aprobación</i>	<i>Fecha de Publicación</i>	<i>Tiempo en que deberá revisarse</i>
<i>30 de abril de 2014</i>	<i>15 de mayo de 2014</i>	2 años después de la fecha de publicación.

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

4 REQUISITOS DEL PERFIL

Prerrequisitos para administrador de proyectos y procesos de software

NIVEL JUNIOR	NIVEL SENIOR
- Pasante o Estudiante del último año de la licenciatura de TI	- Pasante o título de licenciatura o - 5 años de experiencia en el mercado de desarrollo de software

Los requisitos básicos que debe demostrar un profesional como candidato para certificarse como **Administrador de Proyectos y Procesos de Software** son los siguientes:

NIVEL JUNIOR	NIVEL SENIOR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de entrevista 2. Trabajo en equipo 3. Redacción de informes 4. Administración de reuniones, seguimiento de acuerdos y redacción de minutas 5. Capacidad crítica 6. Solución de problemas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de entrevista 2. Comunicación oral y escrita 3. Trabajo en equipo 4. Análisis y síntesis de información 5. Redacción de informes 6. Administración de reuniones, seguimiento de acuerdos y redacción de minutas 7. Capacidad crítica 8. Autodidacta 9. Solución de problemas

Cada uno de los requisitos cuenta con “Experiencia” que deberá estar soportada por la presentación de registros documentados de la experiencia profesional del candidato. Las “Actividades prácticas” deberán ser soportadas por los resultados de la resolución de un caso práctico asignado o desarrollado por el aspirante. Los “Conocimientos” serán cubiertos mediante la presentación de un examen de conocimientos, mismos que se encuentran descritos dentro de cada uno de los elementos listados. Las evidencias solicitadas deben ser entregadas en su totalidad para aspirar a una evaluación satisfactoria.

Asimismo, las competencias específicas que distinguen a un administrador de proyectos y procesos de software son:

NIVEL JUNIOR	NIVEL SENIOR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión del alcance y requerimientos de un Proyecto 2. Gestión de cambios 3. Gestión de Personal y liderazgo 4. Gestión y seguimiento a las actividades de un Proyecto 5. Análisis y Estimación de tiempo y costo de proyectos de software 6. Estimación de costos 7. Gestión de la calidad de un Proyecto <ol style="list-style-type: none"> a. Gestión de la configuración b. Control de un Proyecto c. Reporte de Estado y Medición d. Verificación y Validación e. Generación de lecciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento de justificación del proyecto aprobado y Plan de administración del proyecto 2. Gestión del alcance y administración de requerimientos de un Proyecto. 3. Gestión de cambios. 4. Gestión de Personal y liderazgo. 5. Determinación de las actividades de un Proyecto. 6. Estimación de tiempo de proyectos de software y generación de cronograma. 7. Estimación de costos y generación de presupuesto. 8. Gestión de la calidad de un Proyecto. <ol style="list-style-type: none"> a. Gestión de la configuración b. Control de un Proyecto. c. Reporte de estado de un Proyecto y

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

<p>aprendidas y aplicación en proyectos posteriores</p> <ul style="list-style-type: none">f. Determinación de mejoras a procesosg. Manejo de Conflictosh. Negociación efectiva <ul style="list-style-type: none">8. Cierre de Proyectos9. Redacción de informes y comunicación de estado de un Proyecto10. Seguimiento de Acuerdos11. Gestión de Riesgos.12. Gestión de Incidencias de un Proyecto.13. Herramientas de Gestión de Proyectos de software14. Gestión de proveedores y contratos15. Proceso de Desarrollo de Software (Software Development Processes)	<ul style="list-style-type: none">Medición.d. Verificación y Validación.e. Generación de lecciones aprendidasf. Determinación de mejora a procesos.g. Manejo de Conflictos.h. Negociación efectiva. <ul style="list-style-type: none">9. Cierre de Proyectos.10. Comunicación de estado de un Proyecto.11. Seguimiento de acuerdos.12. Gestión de riesgos.13. Gestión de incidencias de un proyecto.14. Administración de proveedores y contratos.15. Proceso de Desarrollo de Software.
--	---

Cada uno de los requisitos cuenta con "Experiencia" que deberá estar soportada por la presentación de registros documentados de la experiencia profesional del candidato. Las "Actividades prácticas" deberán ser soportadas por los resultados de la resolución de un caso práctico asignado o desarrollado por el aspirante. Los "Conocimientos" serán cubiertos mediante la presentación de un examen de conocimientos, mismos que se encuentran descritos dentro de cada uno de los elementos listados. Las evidencias solicitadas deben ser entregadas en su totalidad para aspirar a una evaluación satisfactoria.

4.1 Criterios de evaluación Genéricos

NIVEL JUNIOR	NIVEL SENIOR
Elemento 1 Técnicas de entrevista	Elemento 1 Técnicas de entrevista
Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Pasos para realizar una entrevista • Guía de preguntas que haría durante una entrevista 	Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Pasos para realizar una entrevista <ul style="list-style-type: none"> ○ Planeación ○ Preparación ○ Ejecución ○ Resolución de dudas ○ Resumen ○ Cierre
Elemento 2 Trabajo en equipo	Elemento 2 Comunicación oral y escrita
Experiencia <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias y referencias de participación en proyectos funcionales realizados en equipo (carta de empresa o reconocimiento de participación emitido por alguna institución educativa, que incluya Nombre, Teléfono, correo electrónico) Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de trabajo en equipo 	Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Redactar un resumen ejecutivo en inglés con detalles de la planificación del proyecto sobre el caso práctico (Contemplando Costo, Tiempo y Alcance). • Reporte de seguimiento mensual sobre la ejecución de las actividades del caso práctico. <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de la comunicación • Lenguaje •
Elemento 3 Redacción de informes	Elemento 3 Trabajo en equipo
Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de un informe 	Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de formación de grupos <ul style="list-style-type: none"> ○ Formación ○ Confusión ○ Normalización ○ Desempeño ○ Disolución
Elemento 4 Administración de reuniones, seguimiento de acuerdos y redacción de minutas	Elemento 4 Análisis y síntesis de información
Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un formato de minuta incluyendo el seguimiento de acuerdos Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de manejo de reuniones 	Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Exponer un texto con necesidades del cliente, el candidato deberá redactar la Especificación de Requerimientos basado en el caso práctico
Elemento 5 Capacidad crítica	Elemento 5 Redacción de informes

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

<p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de técnicas de toma de decisiones 	<p>Actividades prácticas</p> <p>Generar un reporte de estado semanal para entrega al Patrocinador e Interesados del Proyecto, acerca de la ejecución de las actividades del proyecto.</p>
<p>Elemento 6 Solución de problemas</p>	<p>Elemento 6 Administración de reuniones, seguimiento de acuerdos y redacción de minutas</p>
<p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento sobre las principales metodologías de análisis y solución de problemas • Metodologías de tolerancia a fallos y análisis proactivo de problemas 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un formato de minuta incluyendo el seguimiento de acuerdos acerca de la revisión semanal con el Patrocinador e Interesados del Proyecto.
	<p>Elemento 7 Capacidad crítica</p>
	<p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de técnicas de apoyo para toma de decisiones. <ul style="list-style-type: none"> o Lluvia de ideas o Árboles de decisiones o Diagrama de causa-efecto o Diagrama de flujo o Ponderaciones
	<p>Elemento 8 Autodidacta</p>
	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar una lista de términos y definiciones que aprendió o profundizó durante la documentación del caso práctico, incluyendo la bibliografía. Se deberán omitir aquellos términos que sean básicos en la terminología de la Administración de Proyectos y Procesos de Software actuales y que ya han sido aprendidos por el aspirante previamente
	<p>Elemento 9 Solución de problemas</p>
	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentar el Proceso del análisis del problema y la forma de resolver éste para un problema específico presentado en el caso práctico. <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de análisis y resolución de problemas <ul style="list-style-type: none"> o Obtener datos e información relevante o Analizar el problema (Causas, impacto, prioridad de resolución)

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Determinar alternativas de solución y criterios de selección ○ Seleccionar la mejor alternativa ○ Ejecutar acciones de acuerdo a la alternativa elegida ○ Evaluar el resultado
--	---

4.2 Criterios de evaluación Específicos

NIVEL JUNIOR	NIVEL SENIOR
<p>Elemento 1 Gestión del alcance y requerimientos de un proyecto</p>	<p>Elemento 1 Documento de justificación del proyecto aprobado y Plan de administración del proyecto</p>
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacción del documento de visión y alcance basado de un caso práctico • Generar la Estructura de Desglose del Trabajo a nivel de entregables • Gestionar los requerimientos en una matriz de trazabilidad <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Work Breakdown Structure (Estructura de Desglose del Trabajo) • Gestión de requerimientos • Documento de especificación de requerimientos • Documento de alcance del proyecto • Matriz de trazabilidad 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar el documento de justificación del proyecto • Integrar el plan de administración del Proyecto
<p>Elemento 2 Gestión de cambios</p>	<p>Elemento 2 Gestión del alcance y administración de requerimientos de un proyecto</p>
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar un formato de requisición de cambios <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida del cambio • Análisis de viabilidad • Análisis de riesgos e impacto • Identificación de elementos afectados por cambios en el proyecto 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia por producto elemento 4 análisis y síntesis de la información. • Redacción del documento de alcance detallado basado en el caso práctico. • Generar la Estructura de Desglose del Trabajo a nivel de entregables • Administrar los requerimientos a través de una matriz de trazabilidad <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Work Breakdown Structure (Estructura de Desglose del Trabajo). • Administración de requerimientos. • Documento de especificación de

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

	<ul style="list-style-type: none"> requerimientos • Documento de alcance del proyecto • Matriz de trazabilidad
Elemento 3 Gestión de Personal y liderazgo	Elemento 3 Gestión de cambios
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redactar un ensayo de una cuartilla sobre las competencias y características que debe tener un administrador para la gestión de proyectos en una organización <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de recursos humanos • Informes de rendimiento del equipo de trabajo • Formato de uso de servicios del personal actualizado • Revisiones de desempeño • Formato de reconocimiento y recompensas 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar un formato de requisición de cambios. • Presentar en el caso práctico un cambio y generar un listado de los elementos afectados. <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida del cambio • Análisis de viabilidad • Análisis de riesgos e impacto • Identificación de elementos afectados por cambios en el proyecto.
Elemento 4 Gestión y seguimiento a las actividades de un Proyecto	Elemento 4 Gestión de Personal y liderazgo
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las actividades del proyecto de acuerdo al alcance y Estructura de desglose del Trabajo (EDT o WBS) <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades del proyecto • Cronograma del proyecto actualizado • Informe de desempeño • Informe de estado del proyecto 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redactar un ensayo de una cuartilla sobre las competencias y características que debe tener un administrador para la gestión de proyectos en una organización • Determinar plan de recursos humanos que incluya <ul style="list-style-type: none"> – Nombre del Personal – Fechas de utilización de servicios (Inicio y Fin) – Forma de liberación del personal – Entrenamiento necesario – Reglas – Políticas de seguridad (personal y relacionadas con la actividad específica) • Generación de informes de rendimiento del equipo de trabajo • Generación de reportes de control de fechas y horas consumidas en el proyecto por cada miembro del equipo <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias y características de un administrador para la gestión de proyectos • Plan de recursos humanos • Informes de rendimiento del equipo de trabajo • Formato de uso de servicios del personal

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

	actualizado
Elemento 5 Análisis y Estimación de tiempo y costo de proyectos de software	Elemento 5 Determinación de las actividades de un Proyecto
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la secuencia de las actividades • Determinar la duración de las actividades • Generar el cronograma <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de secuencia de actividades • Cronograma • Técnicas de Estimación (PERT, casos de usos, puntos de función etc.) 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las actividades del proyecto de acuerdo al alcance y Estructura de desglose del Trabajo (EDT o WBS) <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de Actividades del proyecto
Elemento 6 Estimación de costos	Elemento 6 Estimación de tiempo de proyectos de software y generación de cronograma
<p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la secuencia de las actividades • Estimar la duración de las actividades • Estimar los recursos de las actividades • Generar el cronograma <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de secuencia de actividades • Generación de Cronogramas • Técnicas de Estimación (PERT, casos de usos, puntos de función etc..)
Elemento 7 Gestión de la calidad de un proyecto	Elemento 7 Estimación de costos y generación de presupuesto
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar actividades de aseguramiento de calidad • Determinar actividades de control de calidad <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de aseguramiento y control de calidad • Reportes de hallazgos de calidad 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el costo de las actividades • Generar el presupuesto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de generación de Presupuestos
Elemento 7.a Gestión de la configuración	Elemento 8 Gestión de la calidad de un proyecto
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Plan de Datos y Configuración • Generar un formato de control de la configuración y llenarlo con base en el cambio expuesto en un caso práctico 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar actividades de aseguramiento de calidad • Determinar actividades de control de calidad

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

<p>Evidencia de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líneas base • Estructura de la base de datos de configuración • Levantamiento y alimentación de información para la Base de datos de configuración 	<p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de aseguramiento y control de calidad • Reportes de hallazgos de calidad
<p>Elemento 7.b Control de un proyecto</p>	<p>Elemento 8.a Gestión de la configuración</p>
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar algunos indicadores de desempeño del proyecto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métricas del proyecto • Indicadores de desempeño • Acciones correctivas y preventivas 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Plan de Datos y Configuración • Generar un formato de control de la configuración y llenarlo con base en el cambio expuesto en el caso práctico <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líneas base • Estructura de la base de datos de configuración • Levantamiento y alimentación de información para la Base de datos de configuración
<p>Elemento 7.c Reporte de Status y Medición</p>	<p>Elemento 8.b Control de un proyecto</p>
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar reporte de estado del proyecto • Generar métricas del proyecto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de estado del proyecto • Monitoreo de las métricas del proyecto • Monitoreo de los indicadores de desempeño del proyecto 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar cronograma del proyecto • Determinar acciones correctivas y preventivas • Evidencia por producto elemento 3 Gestión de cambios • Determinar indicadores de desempeño del proyecto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de desempeño • Definición • Monitoreo • Acciones correctivas y preventivas
<p>Elemento 7.d Verificación y Validación</p>	<p>Elemento 8.c Reporte de estado de un Proyecto y Medición</p>
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar plan de Verificación y Validación <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de V&V • Reportes de hallazgos de V&V • Matriz de casos de pruebas 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar reporte de estado del proyecto • Generar métricas del proyecto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de estado del proyecto • Métricas del proyecto

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

	<ul style="list-style-type: none"> • Definición • Monitoreo
Elemento 7.e Generación de lecciones aprendidas y aplicación en proyectos posteriores	Elemento 8.d Verificación y Validación
Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Lecciones aprendidas 	Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Generar plan de Verificación y Validación • Generar reportes de hallazgos de V&V • Generar matriz de casos de pruebas Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Plan de V&V • Reportes de hallazgos de V&V • Matriz de casos de pruebas
Elemento 7.f Determinación de mejora a procesos	Elemento 8.e Generación de lecciones aprendidas
Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y generación de Mejora • Generar plan de Mejora Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de mejora • Plan de Mejora • Procesos Modificados 	Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Generación de lecciones aprendidas Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Lecciones aprendidas
Elemento 7.g Manejo de conflictos	Elemento 8.f Determinación de mejora a procesos
Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de manejo de conflictos 	Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y generación de alguna Mejora al proceso actual de este estándar • Generar plan de Mejora • Generar plan de comunicación de Mejora • Gestión de Mejora Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de mejora • Plan de Mejora
Elemento 7.h Negociación efectiva	Elemento 8.g Manejo de conflictos
Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Negociación 	Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de manejo de conflictos
Elemento 8 Cierre de Proyectos	Elemento 8.h Negociación efectiva
Actividades prácticas	Conocimiento

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

<ul style="list-style-type: none"> • Generar documento de aceptación del cliente <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación del cliente • Encuesta de satisfacción 	Técnicas de Negociación
Elemento 9 Redacción de informes y comunicación de estado de un Proyecto	Elemento 9 Cierre de Proyectos
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de presentación ejecutiva de estado de un proyecto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de estado de proyecto • Presentación ejecutiva de estado de proyecto 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar documento de aceptación del cliente <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación del cliente
Elemento 10 Seguimiento de acuerdos	Elemento 10 Comunicación de estado de un Proyecto
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de minutas de acuerdos y seguimiento <p>Conocimiento</p> <p>Minutas de acuerdos y seguimiento</p>	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia por producto 11 Reporte de estado de un Proyecto y Medición • Generación de presentación ejecutiva de estado de proyecto <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de estado de proyecto • Presentación ejecutiva de estado de proyecto
Elemento 11 Gestión de riesgos	Elemento 11 Seguimiento de acuerdos
<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar lista de Riesgos <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de Riesgos • Análisis de impacto • Plan de respuesta a los riesgos 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de minutas de acuerdos y seguimiento <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minutas de acuerdos y seguimiento
Elemento 12 Gestión de incidencias de un proyecto	Elemento 12 Gestión de riesgos
<p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de Incidencias • Clasificación y priorización de incidencias • Seguimiento y control de incidencias 	<p>Actividades prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar lista de Riesgos • Realizar análisis de riesgos • Planear la respuesta a los riesgos <p>Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de Riesgos • Análisis de impacto

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

	<ul style="list-style-type: none"> Plan de respuesta a los riesgos
Elemento 13 Herramientas de Gestión de Proyectos de Software	Elemento 13 Gestión de incidencias de un proyecto
Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> Generar diagrama de Gantt para el proyecto Documentar el plan de proyecto Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Gantt Plan de proyecto 	Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> Registro de Incidencias Clasificación y priorización de incidencias Seguimiento y control de incidencias
Elemento 14 Gestión de proveedores y contratos	Elemento 14 Administración de proveedores y contratos
Conocimiento Criterios de elegibilidad de proveedores Tipos de contratación	Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> Criterios de elegibilidad de proveedores Tipos de contratos
Elemento 15 Proceso de Desarrollo de Software (Software Development Process)	Elemento 15 Proceso de Desarrollo de Software
Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> Elección y justificación de un ciclo de Vida para Desarrollo de software para el proyecto Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> Etapas del ciclo de vida del desarrollo de software 	Actividades prácticas <ul style="list-style-type: none"> Elección y justificación de un ciclo de Vida para Desarrollo de software para el proyecto Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> Etapas del ciclo de vida del desarrollo de software
Caso práctico desarrollado en curso de capacitación o bien, algún ejercicio desarrollado en la institución educativa Caso práctico debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> Descripción de la problemática general Descripción de la organización ficticia A qué se dedica la organización Requerimientos del cliente Políticas y umbrales de aseguramiento de la calidad Definición de un problema durante el proyecto (que no sea cambio de requerimientos) Definición de un cambio sobre los requerimientos 	Desarrollar el caso práctico entregado por el CE. Caso práctico Incluye: <ul style="list-style-type: none"> Descripción de la problemática general Descripción de la organización ficticia Requerimientos del cliente Políticas y umbrales de aseguramiento de la calidad Definición de un problema durante la ejecución del proyecto que implique decidir entre dos alternativas para resolver éste (Definición de un problema que implique un análisis de causa raíz y decisión de una alternativa para resolverla) Definición de un cambio en los requerimientos iniciales

ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS DE SOFTWARE

ETCP-AP

EN ESTE PERFIL PUEDE SER EL QUE SE DESARROLLE EN EL CURSO DE CAPACITACIÓN O BIEN ALGÚN EJERCICIO DESARROLLADO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

5 BIBLIOGRAFÍA

NMX-I-27001-NYCE. Sistemas de gestión de la seguridad de la información
NMX-I-20000-NYCE. Sistemas de Gestión de servicios de tecnología de la información.
PMBOK® Guide.
Project Management Professional Exam, Study Guide , , Fifth Edition, Sybex © 2009
Budgeting Basics and Beyond, Fourth Edition, Jae K. Shim, Joel G. Siegel, Allison I. Shim, John Wiley & Sons © 2012
Project Portfolio Management Tools and Techniques, Parviz F. Rad and Ginger Levin, IIL Publishing © 2006
A Guide to the Project Management, Body of Knowledge, (PMBOK® Guide) Fourth Edition, Project Management Institute © 2008

6 LISTA DE MENCIONES

El presente estándar técnico fue elaborado en la participación de:

- SOCIEDAD ACADEMIA INDUSTRIA Y GOBIERNO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (IMPULSA-TI)
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (AZCAPOTZALCO)
- TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC
- INFORMÁTICA INTEGRAL EMPRESARIAL, S.A. DE C.V.
- PRAXIS, S.A. DE C.V.
- FABRISOFT, S.A. DE C.V.
- OKYSOFT, S.A. DE C.V.
- INNEVO
- INFOVIEWS, S.A. DE C.V.
- NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA, A.C.