

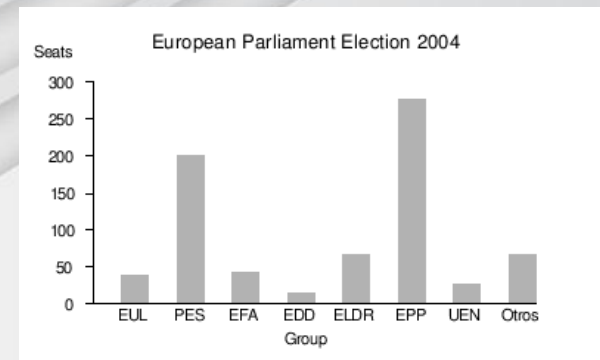
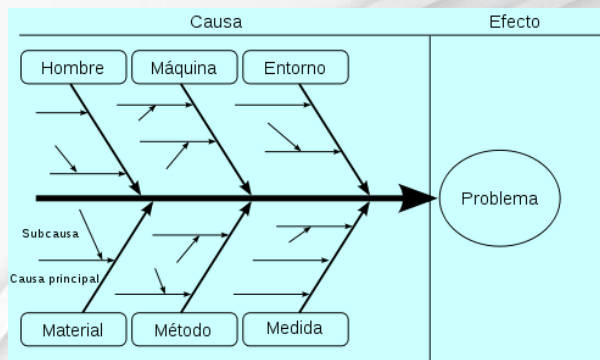


Tecnología con
visión de negocios

2° Jornadas de Celebración del Mes Nacional de la Calidad - IAPG

Octubre 2009 – Comodoro Rivadavia

ANALISIS DE RIESGOS DE PROYECTOS A TRAVES DE HERRAMIENTAS DE CALIDAD



Ing. Norberto Vinciguerra
Gerencia de QHSE
TECNA S.A.
www.tecna.com

OBJETIVO:

Presentar las ventajas de utilizar las Herramientas de Calidad en un proceso clave, como es el Análisis de Riesgos en proyectos EPC

METODOLOGÍA:

Se describirá la utilización de las herramientas en las diferentes etapas que componen el Análisis de Riesgo.

Situación

- Análisis de Riesgo en etapas tempranas del proyecto
- Grupo heterogéneo de trabajo (muchos sectores)
- Tiempo escaso para analizar e implementar
- Trabajo multidisciplinario

**GERENTES DE
SECTORES**
QUIEN?
COMO?

LIDER DE PROYECTO
QUE? , CUANTO?
CUANDO?

**Participantes
del proyecto**

1º Fase: Definición de la tarea a Realizar Input - Output

INPUT

- Requisitos del Contrato- Alcance – producto/servicio a entregar
- Requisitos de Calidad del Cliente
- Requisitos de Calidad de Tecna
- Apertura detallada de tareas
- Project

ANALISIS DE RIESGOS

OUTPUT

- Riesgos identificados y ponderados
- Acciones de Mitigación
- Acciones preventivas

Herramienta a Utilizar:

AMFE

- Identificación Temprana de errores
- Multidisciplinario (especialistas)
- Focalizado a un proceso específico
- Pone foco en las partes interesadas
- Potencia la comunicación entre departamentos
- Ayuda a la implementación del SG

Matriz de Análisis de Riesgos

Riesgo Alto:		> 0.35
Riesgo Medio:		> 0.20 y < 0.35
Riesgo Bajo:		< 0.20

Participantes:

Fecha Reunión:

Id	Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto			Probabilidad x Impacto			Acciones para mitigar los riesgos	Magnitud del Riesgo después de mitigación	Responsable	SAP
			Costo	Plazo	Calidad	Costo	Plazo	Calidad				
1	Generales					0,00	0,00	0,00				
2	Relacionados con la Ingeniería					0,00	0,00	0,00				
3	Relacionados con los Suministros					0,00	0,00	0,00				
4	Relacionados con la Fabricacion / Materiales					0,00	0,00	0,00				
5	Relacionados con la Construcción					0,00	0,00	0,00				
6	Relacionados con el					0,00	0,00	0,00				
7	Relaciondos con Calidad					0,00	0,00	0,00				
8	Relacionados con SSA (EHS)					0,00	0,00	0,00				
9	Comercio Exterior y/o Transporte					0,00	0,00	0,00				
10	Otros					0,00	0,00	0,00				

2º Fase: Detección y Definición de Riesgos

Descripción clara y concisa del riesgo donde se enuncien los efectos y las causas

Herramientas a Utilizar:

BRAINSTORMING

- Temas definidos (riesgos).
- Tiempo máximo
- Participación (involucra a Todos)
- Libera la Creatividad

ESPINA DE PESCADO

- Herramienta grafica
- Exploración de todas las variables
- Delimitado a un efecto especifico
- Muestras los factores que hacen variar al proceso

5 POR QUÉ?

- Sobre cuestiones depuradas
- Ahorra tiempo (todos los involucrados)

Algunos Ejemplos: 2° Fase

Descripción del Riesgo
Incumplimiento de requisitos de control y trazabilidad de materiales y trabajos por falta de una metodología de trabajo definida y/o no comprendida por los subcontratistas
Demoras del proyecto, malos entendidos en las comunicaciones con XXX por Demora en las respuestas.
Perdida economica por variación del tipo de cambio y/o Inflación

3° Fase: Probabilidad del Riesgo

Valorización del riesgo basada en probabilidad de ocurrencia

Herramientas a Utilizar:

HISTOGRAMA

- Muestra el desempeño actual
- Muestra variabilidad y valor mas probable

HOJA DE DATOS

- Muestras Representativas
- Sistema Sencillo
- Datos básicos de observaciones
- Permite ver tendencias
- Incluye aspectos cronológicos

Algunos Ejemplos: 3° Fase

Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia
Incumplimiento de requisitos de control y trazabilidad de materiales y trabajos por falta de una metodología de trabajo definida y/o no comprendida por los subcontratistas	0,6
Demoras del proyecto, malos entendidos en las comunicaciones con XXX por Demora en las respuestas.	0,6
Perdida económica por variación del tipo de cambio y/o Inflación	0,6

4° Fase: Ponderación del Riesgo

Valorización final del riesgo basada en probabilidad de ocurrencia, efecto sobre la calidad, Plazo y Costo

Modelo NPR: Riesgo = Ocurrencia x (Calidad, Plazo, Costo)

Herramientas a Utilizar:

HOJA DE DATOS

- Muestras Representativas
- Sistema Sencillo
- Datos básicos de observaciones
- Permite ver tendencias
- Incluye aspectos cronológicos

MULTIVOTO

- Resuelve opiniones divididas
- Decisión de la mayoría

Algunos Ejemplos: 4° Fase

Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto			Probabilidad x Impacto		
		Costo	Plazo	Calidad	Costo	Plazo	Calidad
Incumplimiento de requisitos de control y trazabilidad de materiales y trabajos por falta de una metodología de trabajo definida y/o no comprendida por los subcontratistas	0,6	0,4	0,2	0,6	0,24	0,12	0,36
Demoras del proyecto, malos entendidos en las comunicaciones con XXX por Demora en las respuestas.	0,6	0,2	0,6	0,1	0,12	0,36	0,06
Perdida económica por variación del tipo de cambio y/o Inflación	0,6	1,0	0,6	0,1	0,60	0,36	0,06

5° Fase: Acciones de Mitigación y Responsables

Definir sobre los riesgos de mayor ponderación las acciones a tomar y los responsables de implementación.

Herramientas a Utilizar:

BRAINSTORMING

- Temas definidos (situación a evitar/Mitigar).
- Participación (involucra a Todos) – decide el Lider.
- Es acotado a Responsable del Proceso /Lider / Esp de Calidad.

ACCIONES PREVENTIVAS

- A criterio del Esp. de Calidad.
- Causa raíz existente de la fase 1.
- Metodología de trabajo conocida y especificada.
- Seguimiento a través del SG.
- Mide eficacia de la acción.

Algunos Ejemplos: 5° Fase

Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto			Probabilidad x Impacto			Acciones de Mitigación
		Costo	Plazo	Calidad	Costo	Plazo	Calidad	
Incumplimiento de requisitos de control y trazabilidad de materiales y trabajos por falta de una metodología de trabajo definida y/o no comprendida por los subcontratistas	0,6	0,4	0,2	0,6	0,24	0,12	0,36	- Definición de las pautas de trabajo para cada actividad a realizar - Controlar el cumplimiento de las pautas durante la ejecución de los trabajos. - Incluir este punto durante la inducción a subcontratistas
Demoras del proyecto, malos entendidos en las comunicaciones con XXX por Demora en las respuestas.	0,6	0,2	0,6	0,1	0,12	0,36	0,06	Realizar Querys siempre que sea posible. Seguimiento de las comunicaciones. Activar las respuestas necesarias
Perdida economica por variación del tipo de cambio y/o Inflación	0,6	1,0	0,6	0,1	0,60	0,36	0,06	- Análisis comercial, cláusulas en las compras. (SUM) - Acuerdos con proveedores, congelar órdenes de compra, negociaciones posteriores a la adjudicación (SUM) - Analizar el punto durante el cierre del LSP (Contrato/P&CC)

Rol del Especialista de Calidad en el AR

- Capacitar a los participantes en herramientas de Calidad
- Facilitar la reunión para un correcto uso de las herramientas (NO Liderar)
- Cumplir con las pautas de las herramientas
- Orientar en la resolución de riesgos y SAP
- Realizar el seguimiento de las Acciones preventivas
- Evaluar la eficacia de las acciones tomadas

FACILITADOR + DISPARADOR DE LA MEJORA

Ventajas para el Sistema de Gestión de la Empresa

- Diseminación de las herramientas de calidad en la organización (teórica y practica)
- Integración de la GC desde el inicio del proyecto
- Generación de lecciones aprendidas (a través de las SAP)
- Retroalimentación al SG de la empresa
- Valoración y utilización de las herramientas en otros procesos



- Planificación y Control de Diseño
- Análisis de Riesgos de SSA

ANALISIS DE RIESGOS DE PROYECTOS A TRAVES DE HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Participaron en la realización del presente trabajo:

Enzo Gabriele – Gerente de QHSE TECNA

Luis Lanziani – Analista de CSSA TECNA