



INSTITUTO ARGENTINO
DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

SKANSKA

Calidad Seguridad Salud y Medio Ambiente

La Planificación como Herramienta Proactiva de un Sistema Integrado de Calidad , Seguridad, Salud y Medio Ambiente

**2° Congreso Latinoamericano de Calidad en la Industria del Petróleo y
Gas “ Hacia la Excelencia” 28-31 de Marzo del 2004
Bariloche - Argentina**

SKANSKA

CALIDAD SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Autores: Alfredo Andrade – Manuel Cueto.

Empresa: SKANSKA L.A.

LA PLANIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA PROACTIVA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

RESUMEN

SKANSKA L.A. tiene implementado y certificado hoy en día un Sistema de Gestión Integrado de Calidad Seguridad Salud y Medio Ambiente, estructurado según las disposiciones de las normas:

ISO 9001.

ISO 14001.

OHSAS 18001 –IRAM 3800 – BS 8800.

A efectos de optimizar la Implementación del Sistema Integrado se desarrolló una Metodología que nos ha brindado excelente resultados para realizar la **PLANIFICACION** de la Gestión en cada proyecto.

Skanska denomina Proyecto a:

- a) Obras de Construcción en Yacimientos Petroleros y Gasíferos en toda Latinoamérica .
- b) Servicios de Mantenimientos en Areas Petroleras y Gasíferas.
- c) Servicios de Operación y Mantenimiento en Areas Petroleras y Gasíferas.

Esta Metodología se desarrolla en el “inicio “ de los Proyectos.

INTRODUCCION

Esta actividad de Planificación, consiste en la Confección de un documento que se le denomina (P.O.P.) Plan Operativo del Proyecto, siguiendo el flujograma que se adjunta y las disposiciones del Manual del Sistema de Gestión Integrado de la Compañía.

La misma es llevada a cabo por el máximo Responsable del Proyecto (Obra u Servicio de Operación y Mantenimiento) con la asistencia del Coordinador de Calidad Seguridad Salud y Medio Ambiente del área / lugar / sitio afectado a dicho Proyecto.

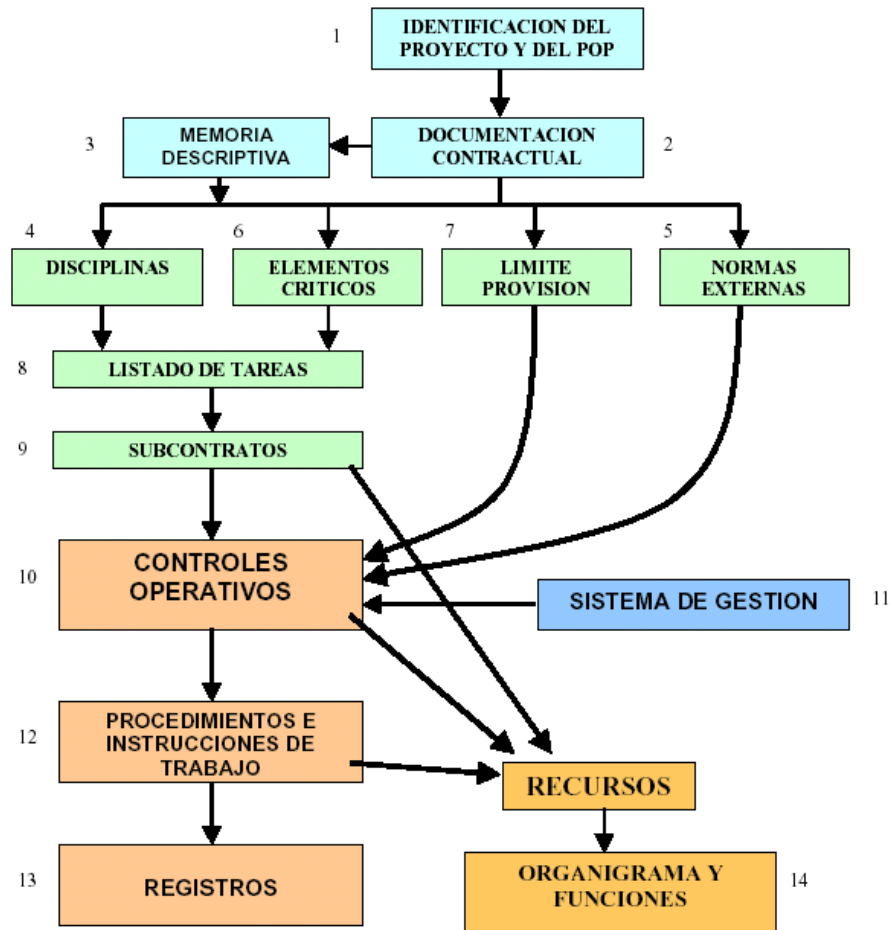
La Confección del documento (POP), se realiza en versión “preliminar” antes de la reunión de Lanzamiento de inicio del Proyecto (donde participan todos los sectores involucrados de una Compañía como ser:

- Abastecimiento.
- Administración y Finanzas
- Control de Gestión
- Recursos Humanos
- Legales.
- Equipos y Mantenimiento.
- Calidad Seguridad Salud y Medio Ambiente.
- Comercial.
- Etc.

De modo que se ajustan los últimos detalles y se emiten la revisión cero, siendo revisionado, las veces que fuera necesario en función de la evolución del proyecto.

La aprobación de éste documento para mantenerlo en vigencia es responsabilidad del máximo responsable del Proyecto.

**FLUJOGRAMA DE LA PLANIFICACION DE LA GESTION DE UN PROYECTO
(SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO U OBRAS)**



Cuando hay modificaciones en el contrato (adicionales, algunas ampliaciones extras o extensión del Servicio de Operación y Mantenimiento), éstas se incorporan al Sistema Integrado como una “nueva revisión del documento”

DESARROLLO.

PROCESO DE PLANIFICACION DE LA GESTION.

Este documento (POP) básicamente está formado por :

- a) Identificación del Proyecto
- b) Numeración del documento
- c) Fecha de Inicio del Proyecto.
- d) Fecha de Finalización del Proyecto.
- e) Documento Contractual.
- f) Cliente.
- g) Memoria Descriptiva.
- h) Disciplinas.
- i) Elemento crítico de la Provisión
- j) Normas Externas a cumplir.
- k) Procedimientos a aplicar.
- l) Instrucciones de Trabajo.
- m) Responsables.
- n) Sub - Contratos.
- o) Organigrama.
- p) Responsabilidades y Autoridades

1.- IDENTIFICACION y DESCRIPCION DEL PROYECTO

Aquí se identifica el documento con:

- Nombre del Proyecto.
- Enumeración del documento.
- Se detalla nombre del “Cliente”
- Fecha de Inicio y finalización del contrato. (es muy importante para el análisis de las asignaciones de los recursos y la PLANIFICACION de los trabajos).
- Responsable del proyecto: acá se indica quién es el máximo responsable del proyecto.

Ejemplo:

Nombre del Proyecto:	SOM-2018 – Svcio de Operación y Mantenimiento Plantas Medanito	POP N° - 01 –2018 Rev.1
Cliente:	PETROBRAS	
Fecha de Inicio:	01-03-2002	Fecha de Finalización: 31-05-2007
Responsable del Proyecto:	Jefe SOM – Líder de Operación: Líder de Mantenimiento:	
Socio Tecnológico	Ondeo Nalco.	

2.- DOCUMENTACION CONTRACTUAL.

Aquí se analiza la documentación contractual disponible y se empieza a realizar las consultas al área que realizó la oferta a fin de definir lo más claramente posibles varios ítems importante del Proyecto como ser:

- a) Confección de la Memoria descriptiva.
- b) Identificación de las disciplinas a desarrollar.
- c) Lista de normas externas de aplicación.
- d) Definir el elemento Crítico de la provisión.
- e) Definir los límites de la Provisión

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

Esta se extrae de la documentación contractual.

Es una descripción lo más sencilla y completa donde se detalla las características particulares del Proyecto a realizar.

A veces y con la finalidad de no transcribir textos de la documentación contractual, en los casos que sea necesario, en ésta memoria se hace referencia a las partes de dicha documentación, las que deben ser adjuntadas.

4.- DISCIPLINAS.

Lo extraemos de la documentación contractual y de la memoria descriptiva del punto 2.

En función de la magnitud y complejidad del proyecto, éstas disciplinas pueden abrirse hasta los niveles que resulten mas convenientes y que permita definir la estructura organizativa que las va a controlar.

A continuación, efectuamos un listado de referencia:

1. Ingeniería : Básica , Conceptual, de detalle.
2. Gerenciamiento.
3. Asesoramiento
4. Control de Gestión.
5. Estudios: ambientales , de producto.
6. Provisión de Materiales : Por cuenta y orden, de importación.
7. Provisión de tecnología : De tratamientos , Químicas
8. Topografía : relevamientos, replanteos , trazas.
9. Movimiento de suelo: apertura de pistas, zanjeos, canteros, excavaciones, compactaciones.
10. Obras Civiles
11. Hormigón.
12. Piping.
13. Electricidad.
14. Instrumentación.
15. Operación.
16. Mantenimiento.
17. Montaje Mecánica.
18. Montaje Eléctrico.
19. Estructuras Metálicas.
20. Transportes.
21. Inspecciones y Ensayos: No destructivos , pruebas hidráulicas.
22. Mediciones y seguimientos
23. Catering.
24. Manejo de Residuos.

Ejemplo: continuamos con el ejemplo del punto 1 del SOM.

Disciplinas del Proyecto: Operación y Mantenimiento Planta Río Neuquén	• Tratamiento de Crudo. • Operación de PTC, PIAS • Tratamiento químico de Fluidos. • Mantenimiento de Equipos. • Mantenimiento de Instalaciones. • Ingeniería de mantenimiento. • Instrumentación. • Electricidad. • Ingeniería de Procesos. • Planificación de mantenimiento. • Provisión de Repuestos y consumibles. • Gestión de Stock de repuestos. • Batcheo de Productos Químicos en Planta. • Dosificación de desemulcionantes en baterías. • Acarreo y Manipulación de Productos Químicos. • Etc, etc.
--	--

5.- NORMAS EXTERNAS.

Aquí se identifican y detallan las Normas externas, reglamentaciones, Requisitos Legales y otros compromisos suscriptos, que se deben respetar por ser requisito contractual o por las exigencias propias del lugar donde vamos a desarrollar el proyecto.

Ejemplo : continuando con el ejemplo del punto 1 ,Aquí se listan las Normas Externas, Legislación (Nacional, Provincial y Municipal) y otras reglamentaciones normativas (de área, ONG, particulares, etc) que se hayan identificados y sean aplicables al Proyecto

1-Normas Técnicas externas de Aplicación y/o Procedimientos del Cliente

NORMA/CODIGO/ REGLAMENTO	SIGLA DE IDENTIFICAC.	AÑO DE EMISION	TEMA O TITULO	UBICACIÓN

2- Legislación ambiental aplicable

Ley / Decreto / Resolución	Orden (marcar con X)			Tema	UBICACIÓN
	Nación	Provincia	Municipal		

3- Legislación sobre Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Ley / Decreto / Resolución	Orden (marcar con X)			Tema	UBICACIÓN
	Nación	Provincia	Municipal		

4- Legislación general aplicable

Ley / Decreto / Resolución	Orden (marcar con X)			Tema	UBICACIÓN
	Nación	Provincia	Municipal		

5- Requisitos de Otro tipo

NOMBRE	Origen	Tema	UBICACIÓN

6.- ELEMENTO CRITICO DE LA PROVISION.

Aquí se identifican cuales son los elementos críticos de la provisión que podría poner en riesgo la ejecución del Proyecto , ya sea por:

- Requisitos de contrato
- Provisiones.
- Aspectos ambientales.
- Riesgos relacionados con las personas y/o instalaciones.

- Condiciones bioclimáticas.
- Situaciones Sociopolíticas.

Muy importante: para cada elemento crítico identificado se debe establecer una metodología, hoja de ruta, procedimiento, instrucción, especificación o cualquier otro documento que asegure que se encuentra bajo control.

Ejemplo: continuamos con el ejemplo del punto 1.

Elementos Críticos de la provisión, podría ser:

- Disponibilidad de los equipos del cliente para la realización del Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo según programa establecido.
- Entrenamiento del personal operativo y de Mantenimiento

7.- LIMITE DE LA PROVISION.

Del análisis de los alcances de la prestación en el Proyecto se identifican los límites de la provisión

Aquí se detalla cuál es el ULTIMO punto del desarrollo del proyecto en el que participa Skanska.

Como ser:

- Entrega de Instalaciones sin pruebas.
- Pruebas y Ensayos.
- Pre - commissioning.
- Commissioning.
- Puesta en Marcha.
- Operación y Mantenimiento.
- Etc.

Si éstos límites no están claramente especificados, o requieren precisar, se establecen las comunicaciones con el cliente, para avanzar en éste sentido y salvar toda indefinición que pudiera haber.

Ejemplo: algunos límites de la provisión del ejemplo anterior:

- Calidad del Producto de entrada a la Planta.
- Calidad del Petróleo Tratado.
- Calidad de agua de Inyección.
- Equipos y herramientas aptos para realizar las tareas, según requisitos contractuales.
- Instrumentos de medición aptos y calibrados.
- Mano de obra especializada.
- Gestión de Stock críticos
- Personal permanente en Obra y adicional cuando se produzcan picos por trabajo por mantenimiento programado.
- Personal de guardia pasiva en los horarios fuera de los normales
- Etc..

8.- LISTADO DE PROCESOS Y TAREAS.

Aquí se adjunta a través de planilla tipo, todos los procesos y Tareas (de Gestión y Operativos particulares del proyecto).

Este listado está relacionado directamente con las disciplinas del Proyecto y se revisa las veces que fuera necesario partiendo de una revisión cero confeccionada a los efectos de éste documento.

Ejemplo: adjuntamos una planilla donde se vuelca todos los Procesos,tareas a realizar, número de Procedimientos aplicables y título de la misma.

PROCESO	TAREA A REALIZAR	CONTROL OPERATIVO	
		IDENTIFICACION	NOMBRE
A) ACTIVIDADES OPERATIVAS (particulares del Proyecto)			
	Tpte de Personal		Planilla de Inspección
			Conducción Segura de Vehículos
	Controles de Herramientas		
	Manejo de Residuos		
	Procedimientos de Gestión del Cliente		• Analisis de Riesgo de Proceso. • Monitoreo de suelo,aire,etc. • Seguridad para visitas. • Etc.
	Procedimientos Operativos del CLIENTE		
	Procedimientos de Skanska de Mantenimiento.		
B) ACTIVIDADES DE GESTION			
ABASTECIMIENTO	Procedimientos de		• Compras.

	Abastecimiento		• Trazabilidad. • Etc.
GESTION DE LA CALIDAD	Procedimientos de Calidad		• Auditorias. • NO conformidades • Acciones Correctivas • Etc.
ASUNTOS LEGALES			
FINANZAS Y ADMINISTRACION			
RECURSOS HUMANOS			
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL			
INGENIERIA			
ETC.			

9.- SUB – CONTRATOS.

Aquí se define si para cada disciplina o tarea , la misma se va a ejecutar con Personal propio o a través de sub-contratistas

Aquellos sub - contratos ya definidos, se listan a fin de PLANIFICAR las acciones a seguir con ellos para que cumplan con las disposiciones del sistema de Gestión de la Compañía.

Ejemplo: caso del ejemplo anteriores, mencionamos algunos sub-contratos que se efectúa

Especialidad / Disciplina	Empresa	Evaluación
Mantenimiento Eléctrico	SANSEI	SI
Personal Eventual	REST-SERVICE	SI
Transporte de Personal	TURISMO PATAGONIA	SI
Servicio de catering	BACS	SI
Etc.		

10.- CONTROLES OPERATIVOS.

Se adjunta “Planilla de controles Operativos”, donde se deben detallar todos los controles operativos para cada tarea.

En ésta planilla se va registrando en la columna correspondiente, los controles operativos para cada tarea.

Se coloca el tipo de control operativo en función de la significancia de la tarea y del modo de realización de la misma (sub – Contratos, procedimientos, equipamiento especial, directiva del cliente, etc)

11.- SISTEMA DE GESTION.

Todos los Proyectos deben de cumplir con el Sistema de Gestión de la Compañía, aplicando a través de éste documento las disposiciones del Sistema de Gestión .

Van a existir casos que por las características del Proyecto, será necesario complementar el Sistema de Gestión de Skanska con otros del CLIENTE, contratistas o socios.

En éstos casos, se confecciona y aprueba la planilla de complementación Sistema de Gestión (se adjunta) la que establece el primer criterio para la selección de Procedimientos del cliente en muchos casos son requisitos contractuales.

Ejemplo: enumeramos algunos siguiendo el ejemplo anterior (no es el completo,solamente a efectos de guia)

ANEXO - COMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION				
ELEMENTO DEL SIST. DE GESTION Skanska	TEMA	CONTROL OPERATIVO A APLICAR	EMPRESAS	
			SKANSKA	CLIENTE
	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION			
	SISTEMA DE GESTION			
	REVISION DEL CONTRATO - TENENCIA DE CAPACIDADES -	Comunicaciones-notas	x	x
	CONTROL DE LA DOCUMENTACION		x	x
	ABASTECIMIENTO - EVALUACION PyS - VERIFICACION DOC. COMPRA - CLASES DE PRODUCTOS -		x	
	CONTROL DE LOS PRODUCTOS DEL CLIENTE		x	

	IDENTIFICACIÓN TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS		x	x
	CONTROL DE LOS PROCESOS Y OPERATIVO		x	x
	INSPECCIONES Y ENSAYOS, MEDICIONES Y SEGUIMIENTO		x	x
	CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICION Y ENSAYOS			
	CONTROL DE NO CONFORMIDADES		x	x
	ACCIONES CORRECTIVAS			
	ALMACENAMIENTO, MANIPULEO, EMBALAJE Y ENTREGA		x	
	CONTROL DE LOS REGISTROS		x	
	AUDITORIAS		x	x
	CAPACITACION, TOMA DE CONCIENCIA Y COMPETENCIA		x	
	TECNICAS ESTADISTICAS		x	
	ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS		x	x
	REQUISITOS LEGALES		x	
	COMUNICACIONES		x	x
	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		x	x

12.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO.

En una planilla se detallan todos los Procedimientos e instructivos de Trabajo que se aplican en el desarrollo del Proyecto. (ver planilla del punto Listado de Procesos y Tareas)

Se incluyen aquellos Procedimientos que hubiera que generar que no existiera en la Biblioteca de Procedimientos de la compañía.

13.- REGISTROS.

Todo el resultado de la aplicación de Procedimientos y/o requerimientos contractuales generan una serie de registros propios del proyecto.

La compañía posee un Procedimiento de control de los registros, por lo que también existe una planilla “ Control de los registros”.

Ejemplo: se enumera algunos de los registros y como se efectúa el control de los mismos

IDENTIFICACION	REALIZADO POR	CRITERIO DE CODIFICACION	PARA ACCESO SOLICITAR A:	ARCHIVA EL ORIGINAL	MANTENIMIENTO A CARGO DE:	PERIODO DE GUARDA
Minutas de Reunión	Gtes-líderes-CSMA	Ordenadas por fecha	CSMA	CSMA	CSMA	PLAZO 2
Conductores habilitados	CSMA	Ordenada por fecha	CSMA	CSMA	CSMA	Plazo 3
Evaluación Sub-C	Abastecimiento	Por rubro	Abastecimiento y Líder	Abastecimiento	Abastecimiento y CSMA	Plazo 3
Reparaciones a Equipos	Taller Mco	Por fecha	Taller Mco.	Taller Mco	Taller Mco	Plazo 2
Inspección de Vehículos	Líder	Mensual	CSMA	CSMA	CSMA	Plazo 3
IPM red c/Incendio	Personal Operativo-Líder	Semanal - Semestral - Anual	CSMA	CSMA		

14.- ORGANIGRAMA Y FUNCIONES DEL PROYECTO (recursos).

A fin de completar la PLANIFICACION de la Gestión en el proyecto, se define su estructura de Organización, la asignación de los recursos humanos para su realización y las funciones (responsabilidades y autoridad) de cada posición del organigrama.

En éste organigrama se deben indicar las interrelaciones organizativas entre los distintos sectores que forman la estructura de Organización del proyecto.

BENEFICIO DE TODO ESTO?

- Proveedores y Sub-Contratistas mejoran su Servicios a quién los contrata.
- Mejoran los niveles de los RRHH
- Disminución de Indicadores de Frecuencia, Gravedad de accidentología Laboral e Impactos Ambientales.
- Disminución de Indicadores de Accidentología vehicular y siniestros de Equipos afectados al Proceso.
- Disminución de Juicios Laborales.
- Desde el inicio, se trabaja y se efectúa un seguimiento de Objetivos y metas.
- Aumento de la Planificación.
- Aumento de la capacitación.
- Aumento del Benchmarking interno.

- Mejora de imagen ante nuestros Clientes, Proveedores y competidores.
- Trabajo sobre los Costos de la NO Calidad.
- Aumento de la comunicación Interna y con nuestros Clientes.

Visión

“Ser la Primera Elección de Nuestros CLIENTES”

Bibliografía:

- Sistema de gestión Integrado de Skanska, estructurado según las disposiciones de las normas ISO 9001, ISO 14001, BS-8800, IRAM 3800, OHSAS 18001 (Calidad, Medio Ambiente y Seguridad Industrial y Salud Ocupacional) con certificación de aprobación de BVQ y acreditaciones de los organismos oficiales de Argentina, Brasil, Reino Unido, Estados Unidos de Norteamérica, Alemania y Holanda.

Autores:

Ing. Alfredo Andrade : Gerente de Calidad Seguridad Salud y Medio Ambiente de Skanska LA.

Ing. Manuel Cueto: Coordinador de Calidad Seguridad Salud y Medio Ambiente de Skanska S.A. – Vicepresidencia de Operaciones y Servicios Petroleros - Región Argentina -Bolivia

