

## **Capítulo 10. Conclusiones.**

### **10.1 Conclusiones.**

El propósito fundamental del presente trabajo fué organizar y juntar toda la información requerida para la obtención de los permisos para construir, operar y dar mantenimiento a un gasoducto terrestre. Básicamente el objetivo planteado se logró al describir en forma pormenorizada capítulo por capítulo haciendo énfasis en los requerimientos mínimos por cubrir con el objeto de cumplir con el marco legal para poder ejecutar la obra pública. Por lo anterior se concluye que este trabajo servirá como instructivo o guía al usuario encargado de gestionar los trámites de ingeniería legal ante las dependencias de gobierno y particulares para un proyecto similar.

El desarrollo de cualquier proyecto de ingeniería debe estar sustentado en las bases de usuario y bases de diseño, el primero es el documento en el cual el área usuaria describe en forma pormenorizada sus requerimientos y datos técnicos de su futura obra; y el segundo es la información que se debe proporcionar para que pueda desarrollarse el proyecto. La ejecución cualquier proyecto debe ser con apego a la normatividad aplicable considerándolo en las etapas de diseño, construcción, mantenimiento y abandono de la obra.

En las bases de diseño, especificaciones técnicas y anexos técnicos de concurso debe manifestarse el listado de dicha normatividad, para ello el responsable de la construcción debe cumplir con tales normas incluyendo las leyes y sus propios reglamentos. Derivado de lo anterior debemos apegarnos al marco normativo con la finalidad de llevar a un feliz término nuestra obra, logrando así el objetivo deseado y de esta manera evitamos posibles sanciones a la empresa.

Para el caso de las obras que construye PEP estas deben sujetarse a lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, desde luego también debe considerarse los aspectos ambientales que actualmente están mas vigilados y regidos por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento.

La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, establecen claramente que previo a la ejecución de los trabajos, debemos tramitar y obtener de las autoridades competentes en la materia los dictámenes, permisos, licencias, inclusive los permisos de paso de los derechos de vía y expropiación de inmuebles sobre los cuales se ejecutaran las obras públicas como se describe en cada uno de los capítulos anteriores. Tratándose de permisos secundarios como la explotación de bancos de materiales, estos pueden ser tramitados por el contratista que ejecute la obra, siempre y cuando así se establezca en las bases de licitación.

Por otra parte estamos obligados a considerar los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de las obras con sustento en la evaluación de impacto ambiental, por lo que los proyectos deben incluir las obras necesarias a fin de preservar las condiciones ambientales cuando estas pudieran deteriorarse. Estos aspectos son controlados por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, y la Procuraduría Federal del Medio Ambiente de la entidad donde se lleven a cabo los trabajos.

## **Glosario.**

**Actuador electro-hidráulico:** Es un dispositivo de accionamiento de una válvula, que mediante una señal eléctrica propicia que el contenido hidráulico del recipiente interno fluya permitiendo de esta manera la apertura de la válvula.

**Afectaciones:** Son todos aquellos daños al ambiente o a terceros en sus bienes o personas causados por derrames de hidrocarburos, trabajos de construcción o mantenimiento, reparaciones o accidentes en los sistemas de ductos.

**Agua amarga:** Es el resultado de mezclar el agua con el ácido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S) y/o bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Anuencia:** Es el consentimiento de una acción o efecto de permitir o autorizar un trabajo, mediante declaración expresa de una autoridad a través de un documento. Los tipos de anuencias expedidas por las entidades pueden ser por ejemplo: permiso, licencia, autorización, resolución, visto bueno, entre otros.

**Autorizar:** Dar una persona con autoridad el permiso a alguien de hacer algo o dar una autoridad el visto bueno en un trámite.

**Clase de localización:** Es el área geográfica a lo largo de la tubería clasificada de acuerdo al número y proximidad de construcciones.

**Condensados:** Es la mezcla de hidrocarburos que se obtiene por medio de enfriamiento después de ser comprimido y que tienen un alto contenido de propano.

**Contingencia ambiental:** Situación de desequilibrio que causa algún contaminante en cierto ambiente.

**Derecho de vía:** Es la franja de terreno donde se alojan tuberías al servicio de PEMEX con los señalamientos adecuados y las medidas especificadas para cada tipo.

**Diablo:** Dispositivo con libertad de movimiento que es insertado en el ducto, para realizar funciones operacionales, de limpieza e inspección.

**Divisa:** Moneda extranjera, en especial la que es aceptada internacionalmente como medio de pago.

**Edáfico:** Que pertenece al suelo o esta relacionado con el en lo que respecta a su composición química y a la vida de las plantas que ahí crecen.

**Ejido:** Forma institucionalizada de posesión de la tierra que consiste en que el gobierno da en propiedad un terreno a un grupo de personas para que lo trabajen y obtengan beneficios de su explotación.

**Expropiación:** Recurso legal mediante el cual PEP se adueña legalmente de propiedades necesarias para explotar un bien, en beneficio de la empresa y del país, por motivos de utilidad pública otorgando una indemnización justa a su propietario.

**Fitting:** Es una conexión mecánica entre dos tuberías que permite insertar o retirar una placa de orificio sin necesidad de sacar de operación la línea, la finalidad de esta placa es provocar una caída de presión en ambos lados de la placa, el fitting tiene tomas de presión que permiten medir esta diferencia de presión, la cual da una relación proporcional al flujo que circula por la tubería. El fitting es un elemento primario (sensor) de medición de flujo.

**Gas licuado:** Se considera como gas licuado aquel cuya composición esta formado básicamente por cualquiera de los siguientes hidrocarburos o mezcla de ellos: propano, propileno o butano en estado líquido.

**Gas natural:** Es una mezcla de hidrocarburos que entran en fase gaseosa, cuya composición es principalmente metano y en menores cantidades propano y butano.

**Gasoductos:** Son los sistemas o conjuntos de instalaciones que sirven para transportar el gas natural, procedente de los centros productores o de las plantas de tratamiento y utilización de gases, a los centros de distribución o a los usuarios de grandes volúmenes.

**Gestión:** Acción por medio de la cual se obtiene una anuencia o resolución para la obra pública.

**Impacto ambiental:** Es la alteración desfavorable que experimenta un elemento del ambiente como resultado de efectos positivos o negativos derivados de la actividad humana o de la naturaleza en sí.

**Legalización:** Es la declaración que un oficial público da por escrito al pie de un instrumento atestando la verdad de las firmas puestas en él, así como las calidades de las personas que lo han hecho y autorizado, para que se le dé crédito en todas partes.

**Ordenamiento:** Es el conjunto des disposiciones legales relativas a alguna rama de la actividad social

**Perito:** Son peritos titulares los que tienen título oficial de una ciencia o arte cuyo ejercicio este reglamentado por la administración.

**Predio:** Terreno delimitado en una ciudad o en el campo, que es propiedad de alguien.

**Resolución:** Es el dictamen que emite la autoridad para ser acatadas las condicionantes relativas al diseño, construcción, operación y mantenimiento de una obra pública.

**Requisitos:** Son los elementos documentales mínimos indispensables para poder gestionar una anuencia o resolución para la obra pública.

**Riesgo:** es la probabilidad de falla durante la operación de los sistemas de ductos, los factores de mayor peso para garantizar la seguridad deberán tomarse con niveles adecuados de incertidumbre.

**Seguridad:** Es el grado de confiabilidad de las instalaciones o parte de ellas, cuyo enfoque se debe orientar hacia el mejoramiento de la calidad durante el mantenimiento, inspección de las operaciones en ductos nuevos y existentes.

**Sobrepresión:** Son alteraciones en la dirección de la velocidad del flujo. El sistema de ductos debe protegerse con equipo apropiado para prevenir cambios utilizando estaciones para el control de la presión.

**Solicitud:** Escrito mediante el cual se indica el requerimiento de una anuencia para efectuar un trabajo relacionado con un proyecto, construcción, operación o mantenimiento.

**Trámite:** Cada uno de los momentos o estados por lo que pasa un asunto para que se resuelva, se autorice o se complete en una oficina administrativa.

**Trampa de diablos:** Es el arreglo de tuberías, conexiones y accesorios de un ducto que se requieren para el lanzamiento y/o recibo de dispositivos de limpieza, calibración u otros servicios.

**Válvula de seccionamiento:** Es el dispositivo que se utiliza para seccionar tramos de tubería para reparación, mantenimiento o emergencia del ducto y que se encuentra espaciada de acuerdo a su localización.

**Visto Bueno:** Aprobación que da una autoridad o un superior a algún documento que se le ha presentado, después de revisarlo.