

Introducción.

Este trabajo nos refiere la necesidad de construir un gasoducto de 36" Ø x 77.00 Km. Desde la plataforma de compresión del complejo de producción del Activo de Explotación de Litoral de Tabasco, hacia la Terminal marítima de Dos Bocas, Tabasco. Estableciendo el Objetivo, las Metas y el Alcance del proyecto.

Se describe que de no construirse el citado gasoducto para este proyecto, los posibles impactos que repercutirán nivel Nacional, se describen también otros puntos a fin hacer mas optimo el proyecto, ya que se contaría con una salida rápida hacia la terminal para el proceso del gas en el COMPLEJO PETROQUÍMICO de Cactus; Chiapas.

Capitulo 1.

Diseño de Tubería.

La necesidad de construir este proyecto nace desde las áreas operativas, fincándose como primer documento las BASES DE USUARIO, para continuar con este requerimientos a las áreas de diseño, iniciándose así la licitación del servicio para el desarrollo de la ingeniería del proyecto.

Se deberá observar que también son importantes el desarrollo de los estudios geofísicos y estudios geotécnicos por lo que se da una descripción a detalle de los citados estudios, también se explica como se desarrolla la fase de ingeniería indicándose los principales programas y/o herramientas informáticas que se aplican en el desarrollo de la ingeniería y se muestran algunas de las corridas, recortadas obviamente por ser muy grandes pero dan una idea muy precisa de lo importante que son en el calculo de espesores, determinación del tamaño, cantidad de abrazaderas, tamaños de las curvas de expansión, subidas a plataforma.

Se explican brevemente las Bases de diseño, su contenido y un listado breve de los entregables por las áreas de ingeniería para continuar el desarrollo de un contrato de obra.

Capitulo No. 2

Normatividad administrativa

En este capitulo se explica la Normatividad Legal y Ambiental que aplica en la construcción de ductos ya sean marinos o terrestres, se sitúan los diferentes documentos con su dirección electrónica para una fácil localización.

Con relación a la parte legal se da desde su origen en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y es descrito a continuación cada documento de acuerdo a su

importancia de aplicación, se describe su interrelación con otras Leyes, Reglamentos, Protocolos, Convenios, Códigos.

Como segundo punto se describe los diferentes tipos de permisos por los cuales y de acuerdo a la trayectoria del proyecto puede tocar con diferentes dependencias Municipales, Estatales, Federales y/o Secretarías a las cuales se debe informar o solicitar los permisos correspondientes.

Con relación a la Normatividad Ambiental se hace un resumen del Análisis de Riesgo aplicable a este proyecto en particular considerándolo como un proyecto en general, se muestra la Matriz de Leopold.

Capítulo No. 3 **Normatividad técnica.**

Sin duda alguna en este capítulo se destaca la importancia de la aplicación de la Ley federal de Metrología y Normalización y su Reglamento aplicable a la construcción de proyectos de ductos, se han dado cita los diferentes códigos y especificaciones extranjeros mientras no existan todas las normas de referencia que deben tener las Entidades de la Administración Pública Federal. Clasificándose por: Especialidad, Sistemas y Elementos del Sistema.

Capítulo No. 4 **Programa de construcción.**

Se explican brevemente las fases principales de construcción, con algunos detalles del tendido de tuberías como fase principal, se muestra el esquema del proyecto en Programa: Resumen, Detallado y ruta crítica que por utilización de la herramienta informática Primavera solo se muestran las Pantallas Reporte, donde se tienen resultados.

Capítulo No. 5 **Presupuesto y Evaluación Financiera del Proyecto.**

Se muestra una metodología sencilla para la presupuestación de un ducto submarino, metodología desarrollada por personal de Construcción de Ductos marinos de la Coordinación técnica Operativa, de la R.M.SO.

A continuación se hace la evaluación financiera del proyecto propuesto acompañado de sus análisis de los beneficios tangibles e intangibles con breves ejemplos de cada uno de ellos incluyéndose también un análisis económico para su demostración.