



# Liderazgo en Desarrollo de Proyectos de Ingeniería Industrial e Infraestructura



- Ingeniería y
- Construcción

Av. Revolución # 429 Esq. 16 de Septiembre, Col. Centro. C.P. 96400  
Coatzacoalcos, Ver. México Tel. +52 (921) 21.425.23 / 21.403.29  
[copesa@cncopesa.com](mailto:copesa@cncopesa.com) / [www.cncopesa.com](http://www.cncopesa.com)

## Áreas de experiencia

- Proyectos llave en mano.
- Proyectos Ejecutivos para Obra Pública.
- Proyectos IPC (Ingeniería, Procura y Construcción).
- Proyectos de Factibilidad técnica y económica.

## Especialidades Técnicas

- Procesos.
- Arquitectura.
- Civil (Topografía, Estructuras metálicas y de concreto, cimentaciones)
- Mecánico - Tubería.
- Eléctrico. (Alta y Baja Tensión)
- Instrumentos. (SCD, SPE).
- Seguridad (Sistemas Contra incendio).

## Sectores Privado y Paraestatal

- Petróleo y Gas
- Petroquímica.
- Gobierno Federal.
- Gobierno Estatal.
- Gobierno Municipal.

Con base en la experiencia de los equipos de trabajo que existen dentro de la empresa como segunda generación, hemos retomado nuevamente esta área de negocios con gran éxito, con los más altos estándares de calidad, orientados a asegurar la satisfacción de nuestros clientes. Prueba de ello es la construcción de las siguientes obras:

## Construcción *Planta para Almacenaje y Procesamiento de Trigo*

### *Descripción*

Planta con capacidad para almacenar 4,000 toneladas de trigo y procesar 500 toneladas diariamente.

### *Ubicación:*

Interior de la API Coatzacoalcos



Siendo una empresa netamente Mexicana oferta sus servicios de obra a lo largo y ancho de la República, contribuyendo con la economía nacional, realizando la selección y contratación de personal de obra en la región donde construimos.



## Ingeniería y Construcción

### *Planta Purificadora de CO<sub>2</sub>*

**Descripción**

Proyecto llave en mano: desarrollo de ingeniería de detalle y construcción para instalación de Planta de CO<sub>2</sub>

**Ubicación:**

Complejo Petroquímico Morelos



Obra mecánica para la instalación de líneas de proceso, soportería y protección anticorrosiva a tanques de la *Planta de Hidrógeno*, adicional a la Planta N-50



**Ubicación:**

La Griega de El Marqués, Querétaro



## Construcción de *Boulevard Plan de Ayala*



**Ubicación:**

Poza Rica, Ver.



GOBIERNO DEL ESTADO



**Ingeniería y  
Construcción**  
*Planta Trituradora y  
Molienda de Barita*



**Ubicación:** Interior de la  
Administración Portuaria Integral  
de Coatzacoalcos, Ver. Sobre una  
superficie de más de 10,000 m<sup>2</sup>



**Construcción de  
una *Planta* para  
producir *Acetileno***



**Ubicación:**

Planta Praxair  
El Chapo



**Construcción de  
una *Planta* de  
*Paletizado***



**Ubicación:**

Planta Praxair  
El Chapo



**Edificación de Naves  
Operativas de la  
*Planta Marmolera*  
*Santa Rosa Marble***



**Ubicación:**

Parque Industrial  
Toluca 2000

## Ingeniería y Construcción

### *Línea de 24" de Raw Gas*

#### **Descripción**

Proyecto llave en mano: desarrollo de ingeniería de detalle y construcción para instalación de línea de 24" de Raw Gas interplantas.

#### **Ubicación:**

Complejo Petroquímico Morelos



## Ingeniería y Construcción

### *Línea de 6" de Conducción de Agua Cruda: 3.5 Km*

#### **Descripción**

Proyecto llave en mano: desarrollo de ingeniería de detalle y construcción para instalación de línea de 6" de agua cruda.

#### **Ubicación:**

Praxair El Chapo.



**Restauración**  
*Tanque Esférico*  
*de 5,000 Bls.*



*Descripción:*

Restauración del Tanque Esférico TE-2 de 5,000 Bls. de Capacidad para Almacenamiento de Butano.

*Ubicación:*

Refinería "Gral. Lázaro Cárdenas", en Minatitlán, Ver.



**Ingeniería y**  
**Construcción de**  
*Bodega de Ensacado,*  
*Báscula y Patio de*  
*Maniobras*



*Ubicación:*

Terminal de Ferrocarriles  
Coatzacoalcos



**Construcción**  
*Estacionamiento*  
*de Autos y Pipas*



*Descripción:*

Construcción de terracerías,  
pavimentos y alumbrados.

*Ubicación:*

Praxair El Chapo.



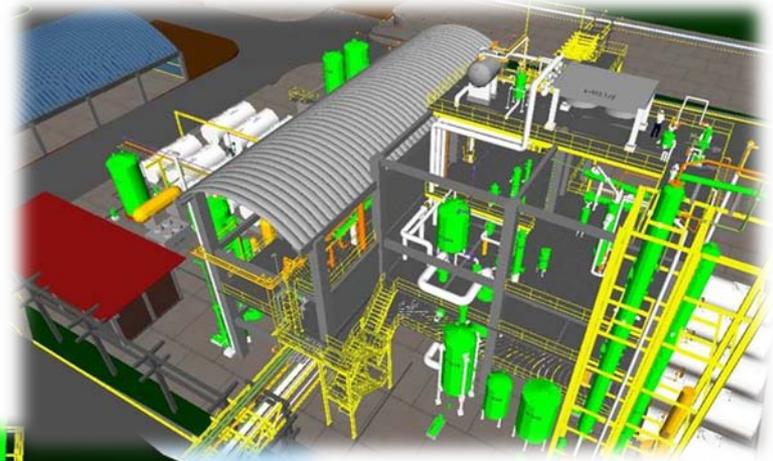
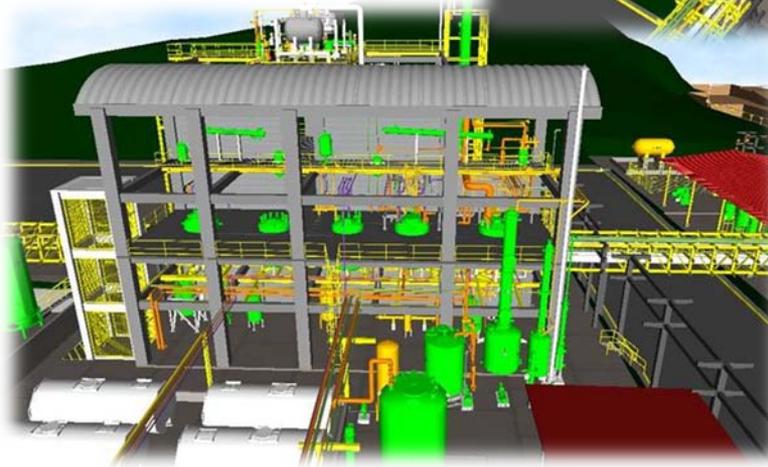
## Ingeniería Básica y de Detalle, Procura y Construcción por fases *Proyecto Clariant Coatl*

### *Descripción:*

Desarrollo de Proyecto de Ingeniería Básica y de Detalle, Procura y Construcción por fases de la planta de Etoxilados y Multipropósitos de Clariant México, S.A. de C.V.

### *Ubicación:*

Coatzacoalcos, Ver.



Contrato Ingeniería :  
\$14,000,000.°°



## Rehabilitación de Edificio para Oficinas Corporativas



**Inspección por Ensayos No Destructivos (END), Elaboración de Cálculos y Dibujos de 30 Recipientes a Presión para trámite del permiso de funcionamiento de acuerdo a la NOM-020-STPS-2002**

**INGENIERÍA**

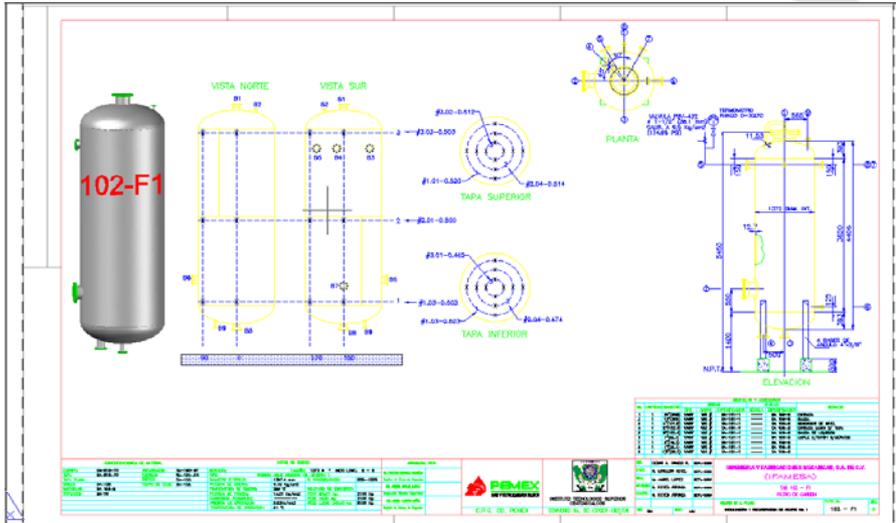
Contrato	ITESCO-DG-028/2005 (CPS-COT-038-05).
Cliente	Pemex Gas y Petroquímica Básica
Vigencia del contrato	9/11/2005 AL 30/12/2005
Localización del proyecto	Ciudad Pemex Tabasco
Objetivo	Mantener los estándares de Inspección y Pruebas del Centro Procesador de Gas Ciudad Pemex y cumplir con la normatividad de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, operando instalaciones de proceso y equipos sujetos a presión mediante la eliminación de riesgos que puedan afectar a la seguridad de los trabajadores, de las instalaciones y del medio ambiente. Por lo que se requiere la elaboración de la inspección por ensayos no destructivos (END), elaboración de cálculos y dibujos de 30 recipientes a presión.

**Alcance General**

- Aplicación de pruebas no destructivas, elaboración de los planos y Memoria de Cálculo de los Recipientes a presión.
- Inspección visual del estado actual de los recipientes.
- Medición de espesores de pared, mediante la aplicación del método de ultrasonido de haz recto.
- Líquidos penetrantes.
- Elaboración de los planos de los recipientes después de revisar la información que "Pemex Gas" de cada uno de los recipientes y la información de pruebas y levantamiento en campo.
- Elaboración de la memoria de cálculo que compruebe o no que los equipos resisten las condiciones actuales de operación.
- Revisión y actualización de la memoria de cálculo de las Válvulas de Seguridad de los recipientes sujetos a presión.
- Entrega a "Pemex Gas" de plano en Software Autocad por cada uno de los recipientes sujetos a presión en donde se incluyan las memorias de cálculo mencionadas y el dibujo del recipiente de acuerdo a lo solicitado por la NOM-020-STPS-2000.

**Especialidades técnicas**

- Mecánico-Tuberías
- Dibujos
- Procesos



**Inspección por Ensayos No Destructivos (END), elaboración de cálculos y dibujos de 52 recipientes a presión para trámite del permiso de funcionamiento de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-020-STPS-2002" a favor de "I.TE.S.CO.**

## INGENIERÍA

Contrato	CPS-COT-010/06 / ITESCO-DG-018/2006.
Cliente	PGPB ITESCO
Vigencia del contrato	24/07/2006 AL 21/10/2006.
Importe del contrato	\$1,245,188.00
Coordinador del proyecto	Ing. Raymundo Cesar Anell Andrade
Localización del proyecto	Ciudad Pemex; Tabasco.
Objetivo	Mantener nuestros estándares de Inspección y Pruebas dentro de la normatividad dictada por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social para operar instalaciones de proceso y equipos sujetos a presión y de esta manera eliminar riesgos que puedan afectar a la seguridad de los trabajadores, de las instalaciones y del medio ambiente.



### Alcance General

- Recopilación de información y elaboración de la carpeta de integridad mecánica.
- Aplicación de pruebas no destructivas en equipos no aislados.
- Análisis de datos registrados en el programa ultra pipe.
- Elaboración plano y memoria de cálculo de los recipientes a presión.
- Evaluación y certificación con el procedimiento alternativo autorizado por la STPS para petróleos mexicanos mediante oficio 4364-412/2/1034DNI/2003 para equipos aislados.
- Tramite de solicitud de autorización de funcionamiento ante la STPS para los recipientes sujetos a presión.
- Integración en forma electrónica de los documentos de la carpeta de la integridad mecánica al SGI-SIAIP de PGPB.

### Especialidades técnicas

- Mecánico-Tuberías
- Procesos
- Dibujos

### Datos Adiciones

- Reporte Fotográfico



Análisis estructural, de integridad mecánica y diagnóstico para emitir recomendaciones que garanticen la confiabilidad operativa de la torre desbutanizadora DA-1102 de la Planta Fraccionadora de Hidrocarburos 1 del Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex

## INGENIERÍA

Contrato	CPS-COT-017/06 / -ITESCO-DG-003/2006.
Cliente	Pemex Gas y Petroquímica Básica - ITESCO
Vigencia del contrato	29/05/2006 AL 27/06/2006.
Localización del proyecto	Nuevo Pemex; Tabasco.
Objetivo	Realizar el análisis estructural y de integridad mecánica de la torre desbutanizadora DA-1102 de la Planta Fraccionadora de Hidrocarburos 1 tanto en el recipiente como en el faldón con objeto de obtener un diagnóstico que permita emitir recomendaciones para garantizar la confiabilidad operativa del equipo. Realizar un estudio integral "Fitness for service" (Ajustado para el servicio) de confiabilidad de la torre DA-1102. Realizar trámites de conformidad con las disposiciones del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y la Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2002.

### Alcance General

- Recopilación de la información histórica.
- Realizar el retiro del aislamiento térmico existente, limpieza de la torre, preparación de superficies para aplicación de ensayos no destructivos y reposición de aislamiento térmico.
- Realizar las pruebas no destructivas de medición de espesores, líquidos penetrantes, ó partículas magnéticas, replicas metalográficas, inspección visual, dureza y detección de fallas por haz.
- Realizar un estudio de corrosión para el recipiente y el faldón. Así mismo realizar el estudio del mecanismo de corrosión y vida remanente por corrosión general.
- Estudio de flexibilidad en líneas de entrada y salida del producto.
- Estudio de verticalidad para determinar límites permisibles de verticalidad basándose en mediciones láser con equipo de alta precisión.
- Estudio de nivelación de la base estructural de la Torre DA-1102y levantamiento topográfico llevado a cabo con equipo de alta precisión (Estación Total) con sistema láser.
- Estudio de mecánica de suelos en los alrededores de la Torre DA-1102, mediante la realización de dos sondeos rotatorios en la periferia de la torre para la extracción de muestras a una profundidad de hasta 20 mts.
- Realizar memorias de cálculo de presión interna de la torre, cálculo por cargas e viento, cálculo por cargas sísmicas y cálculo de la cimentación.



## Análisis Hidráulico e Ingeniería Básica para la Rehabilitación integral de la Red de contra incendio en Petroquímica Morelos, S.A. DE C.V.

## INGENIERÍA

Contrato	CPS-COT-002/06 / ITESCO-DG-014/2006
Cliente	Pemex Petroquímica - ITESCO
Vigencia del contrato	19/06/2006 AL 15/12/2006.
Localización del proyecto	Coatzacoalcos; Ver.
Objetivo	Realizar el acopio, clasificación, ordenamiento y análisis documental de la información relacionada con la Red de Agua Contra Incendio, así como la captura digital e integración electrónica de la misma. Levantamiento Topográfico de la Red de agua Contra Incendio actual. Así como el levantamiento As-Built actual de distribución general de Anillos principales, secundarios, ramales y arreglos de tubería (Aprox. 30 Kms.) de la Red de agua Contra Incendio del Complejo Petroquímico Morelos.

### Alcance General

Recopilación de toda la información disponible que contemple instalaciones originales, los proyectos de las etapas de reparación y/o sustitución de los tramos de la red, así como información relacionada, el ordenamiento y clasificación de la misma para captura digital electrónica, con el objetivo de contar con un archivo tanto físico como electrónico. No se incluye actualización de la misma (As-Built), en caso de requerirse será motivo de una cotización adicional.

Levantamiento Topográfico de la Red de agua Contra Incendio actual y Levantamiento As-Built actual de distribución general de Anillos principales, secundarios, ramales y arreglos de tubería (Aprox. 30 Kms.) de la Red de agua Contra Incendio del Complejo Petroquímico Morelos.

### Especialidades técnicas

- Procesos
- Eléctrico
- Instrumentos
- Mecánicos
- Civiles
- Costos



## Proyecto Ejecutivo del Malecón Costero de 2 KM. 4ta. Etapa en Coatzacoalcos, Veracruz

## INGENIERÍA

Contrato	CPS-P-080/01 / CO-619/01
Ciente	H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver. (Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Publicas Municipales)
Vigencia del contrato	17/12/2001 AL 14/02/2002.
Localización del proyecto	Coatzacoalcos, Ver.
Objetivo	Elaborar un Proyecto Ejecutivo de Infraestructura Vial, a fin de continuar con la construcción del Malecón Costero que mejore las condiciones de tránsito vehicular de la ciudad de Coatzacoalcos, Ver., incentivando con ello mejores condiciones sociales y económicas de la zona de influencia.

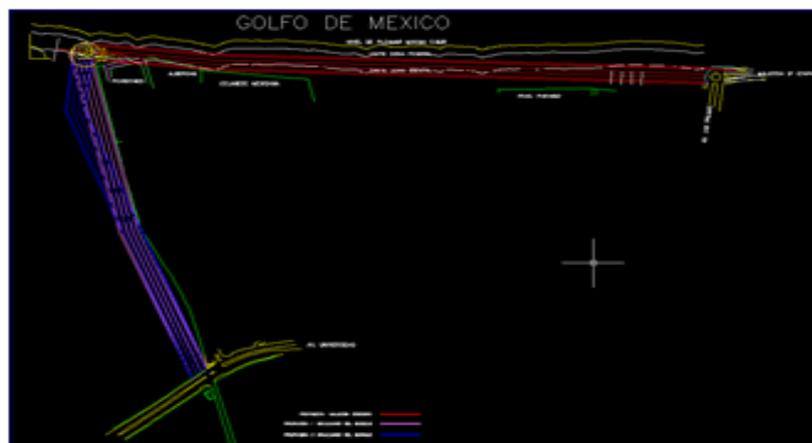
### Alcance General

Desarrollar una vialidad de 2.7 Km. con sección tipo Boulevard con la finalidad de darle continuidad al malecón costero y poder así construir la cuarta etapa del mismo, así como también se incluye la construcción del acceso al teatro de la ciudad de Coatzacoalcos, Ver.

- Plano de Trazo Preliminares del Eje.
- Planos de Trazo Definitivo del Eje.
- Planos de Nivelación Definitiva del Eje.
- Planos de Secciones Topográficas.
- Planos de Señalización Horizontal y Vertical.
- Estudio de Geotécnica.
- Drenaje de Campo y Gabinete.
- Proyecto Eléctrico.
- Normas y especificaciones.
- Volumetrías.
- Números Generadores.
- Catálogo de cantidades de obras públicas.
- Presupuesto Base y Precios Unitarios.

### Especialidades técnicas

- Topografía
- Civil
- Ingeniería Básica



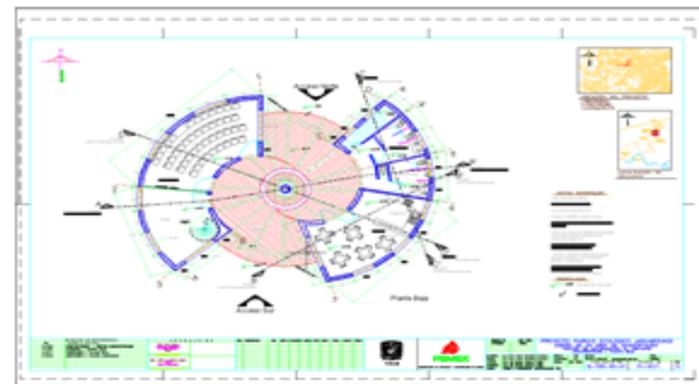
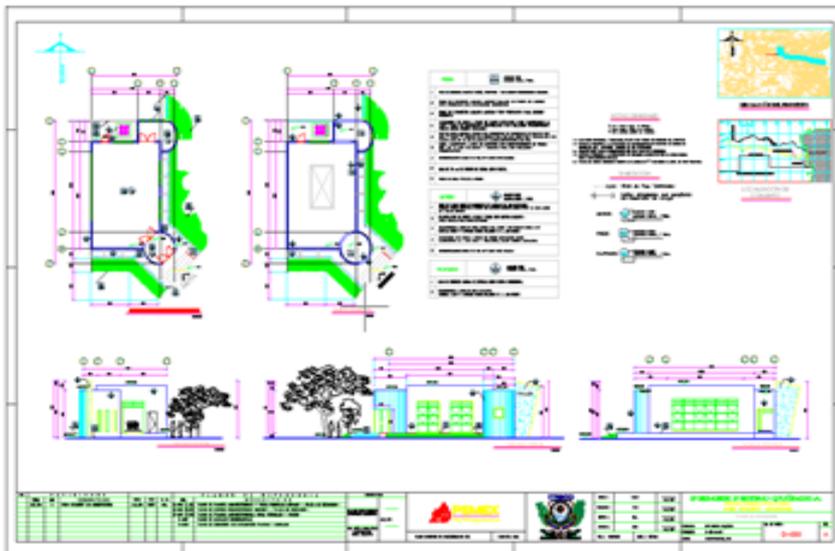
## Conservación, Reforestación, Captura de Carbono y Paseo Ecológico Jaguaroundi

## INGENIERÍA

Contrato	ITESCO-DG-007/2006
Cliente	Pemex Petroquímica - ITESCO
Vigencia del contrato	22/05/2006 AL 3/09/2006.
Localización del proyecto	Coatzacoalcos; Ver.
Objetivo	Desarrollar la ingeniería básica y de detalle para la construcción del parque ecológico Jaguaroundi en los diversos perfiles requeridos, además del paquete de concurso con sus anexos para la licitación teniendo como soporte el estudio desarrollado denominado "Conservación, Reforestación, Captura de Carbono y Paseo Ecológico Jaguaroundi"

### Alcance General

- Desarrollo de la ingeniería básica correspondiente a los diseños propuestos en el estudio desarrollado por la UNAM denominado "Conservación, Reforestación, Captura de Carbono y Paseo Ecológico Jaguaroundi", además de aquella correspondiente a las zonas indicadas como infraestructura del parque ecológico "Jaguaroundi".
- Desarrollar la ingeniería de detalle correspondiente a los diseños propuestos en la Ingeniería Básica, para las zonas indicadas como infraestructura del parque ecológico "Jaguaroundi".
- Elaboración de bases técnicas para la licitación de obra presupuesto interno y integración de libro de proyecto.
- Elaboración de bases técnicas para la licitación de obra presupuesto interno y integración de libro de proyecto.
- Memoria descriptiva y justificativa.
- Levantamiento de campo.
- Memorias de cálculos.
- Volúmenes de obra por plano editado.
- Especificaciones Particulares del Proyecto.
- Disciplina Civil y Arquitectura.



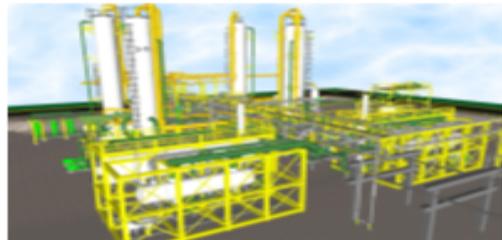
**Desarrollo de Modelos Electrónicos Tridimensionales Inteligentes (METI's) y su integración con los Modelos Electrónicos Bidimensionales Inteligentes (MEBI) para los Complejos Procesadores de Gas: Cactus, Nuevo Pemex, CD. Pemex, Área Coatzacoalcos Y La Venta de la Subdirección De Producción De PGPB**

## INGENIERÍA

Contrato	ITESCO-DG-005/2006.
Cliente	Pemex Gas y Petroquímica Básica - ITESCO
Localización del proyecto	Coatzacoalcos; Ver.
Objetivo	El desarrollo de Modelos Electrónicos Tridimensionales Inteligentes (METI'S) y su integración con los Modelos Electrónicos Bidimensionales Inteligentes (MEBI), de las plantas de proceso y/o de servicios auxiliares de los Complejos Procesadores de Gas permitirá a PGPB obtener el control eficiente y seguro de los procesos productivos, mediante la gestión y visualización de documentos técnicos inteligentes y no inteligentes; conjuntando estos modelos y documentos en formato electrónico inteligente a través del Sistema Integral de Administración de Información de Plantas (SGI-SIAIP).

Alcance General	
Especialidades técnicas	

- Elaboración de los Modelos Electrónicos Tridimensionales Inteligentes (METI'S).
- Elaboración de las Unidades de Control (U.D.C.'s) de Integridad Mecánica a partir de las METIS.
- Integración de los Modelos Electrónicos Bidimensionales Inteligentes (MEBI'S) con los Modelos Electrónicos Tridimensionales Inteligentes (METI'S).
- Suministro de Licencias y Plan de Mantenimiento de Plataforma AutoPlant de Bentley.
- Talleres prácticos de los Módulos de SGI-SIAIP (Visualización, Vinculación y Administración de Documentos).
- Recopilación de información de los centros de trabajo.
- Levantamiento en campo para la actualización de "ASBUILT".
- Modificación de diagramas de Tuberías e instrumentación.



## Servicios de Ingeniería para el reemplazo de centrifugas de las plantas de Polietileno (PEAD – ASAHI) de Petroquímica Morelos, S.A. DE C.V.

## INGENIERÍA

Contrato	ITESCO-DG-001/2006
Ciente	PGPB ITESCO
Vigencia del contrato	7/02/2006 al 7/04/2006
Localización del proyecto	Coatzacoalcos; Ver.
Objetivo	Realizar la elaboración de la ingeniería de detalle fundamentada en las Normas y Especificaciones aprobadas por Pemex, a fin de tener la suficiente información técnica y económica que permita llevar a cabo la licitación de los trabajos de desmantelamiento de los componentes de las centrifugas existentes y el montaje de nuevas centrifugas de las plantas de Polietileno (Pead- Asahi) en Petroquímica Morelos, S.A. de C.V., en forma clara y explícita.

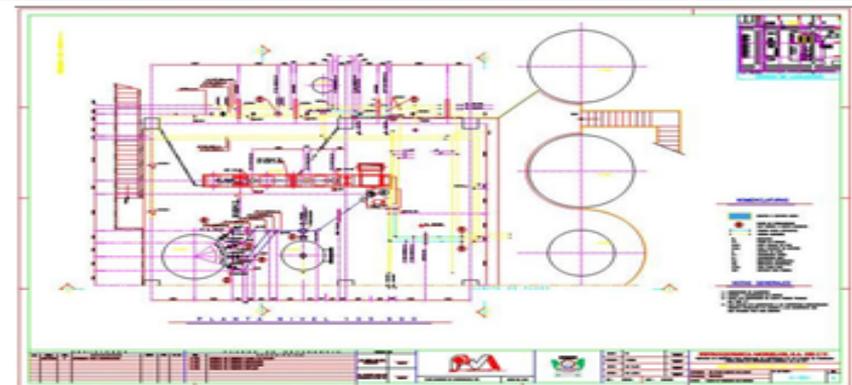
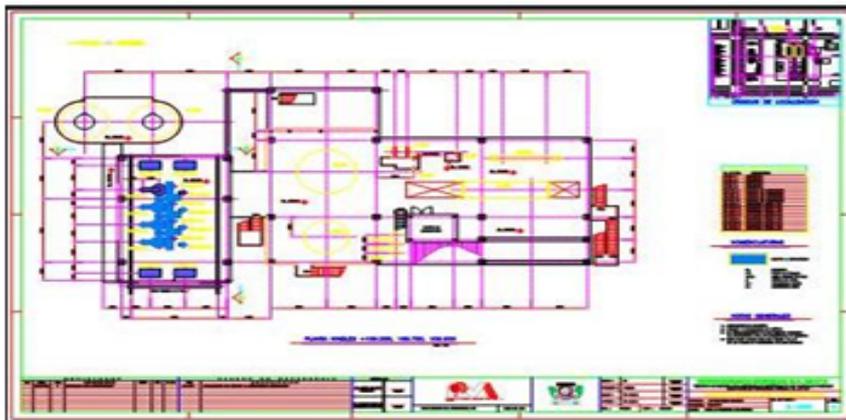
### Alcance General

Elaboración de la Ingeniería de Detalle y Planos de construcción para los trabajos de desmantelamiento de las centrifugas existentes M-501-A1; M-501-A2; M-501-A3; M-501-A4; M-501-B1; M-501-B2; M-501-B3; M-501-B4 y el montaje de nuevas centrifugas en cada tren (A y B) de las plantas de Polietileno (Pead – Asahi). Para lo cual se contempla llevar a cabo los siguientes alcances en cada una de las disciplinas involucradas en la elaboración de los trabajos de ingeniería.

- Ingeniería de Proceso.
- Ingeniería de Tuberías y Arreglos de Equipo.
- Ingeniería de Instrumentación.
- Ingeniería Eléctrica.
- Ingeniería Civil.
- Ingeniería de costos.

### Especialidades técnicas

- Procesos
- Instrumentación
- Eléctrica
- Tuberías



Recopilación de información para integrar el estudio de riesgo ambiental nivel 3, de acuerdo a los lineamientos de la SEMARNAT para instalaciones en operación, de la Refinería "Gral. Lázaro Cárdenas" de Minatitlán, Ver.

## INGENIERÍA

Contrato	FIT-REF/CPS-002/2007
Cliente	PEMEX REFINACION - ITM
Vigencia del contrato	18/05/2007 al 21/11/2007
Localización del proyecto	Minatitlán; Ver.
Objetivo	Coordinación de proyecto y aseguramiento de calidad de los trabajos de integración de la información requerida por SEMARNAT que corresponde al Estudio de Riesgo Ambiental (Nivel 3) de las áreas operativas, a fin de detectar los riesgos latentes en esas áreas.

### Alcance General

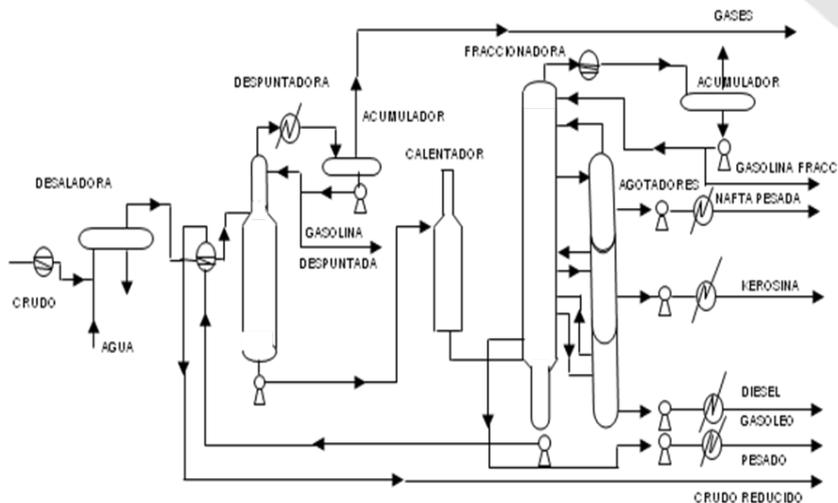
Servicios de coordinación de proyecto y aseguramiento de calidad para la realización de:

- Recopilación de información de los datos generales.
- Recopilación de información e Informe técnico de la descripción general de la instalación.
- Estudio de aspectos del medio natural y socioeconómico.
- Integración del proyecto a las políticas marcadas en el programa de desarrollo urbano local.
- Recopilación de información e informe técnico de la descripción del proceso.
- Recopilación de información e informe técnico del análisis y evaluación de riesgos.
- Informe técnico de conclusiones y recomendaciones.
- Informe técnico del anexo fotográfico.
- Presentación del informe técnico final e impresión del estudio y gestoría ante SEMARNAT. (3 Copias impresas y entrega de información en DVD).

### Especialidades técnicas

- Procesos

### Datos Adiciones



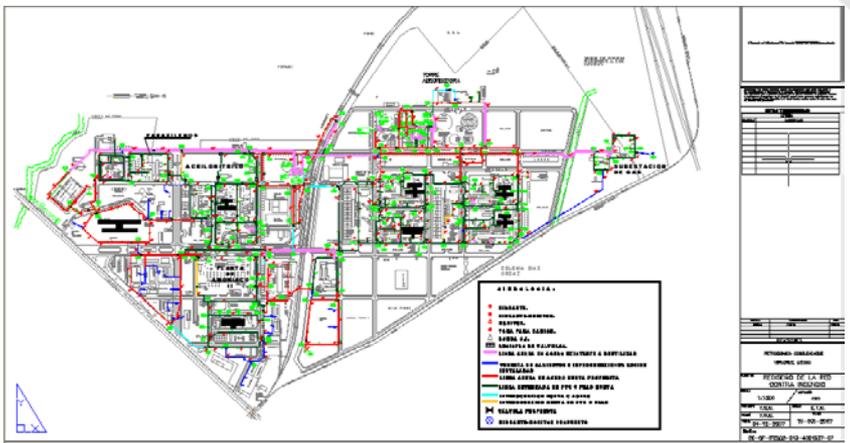
## Revisión de la Red de Contra incendio y Sistemas de Aspersión del Complejo Petroquímico Cosoleacaque

## INGENIERÍA

Contrato	ITESCO-DG-030/2007. (CPS-COT-099/07)
Cliente	PPQ ITESCO
Vigencia del contrato	27/08/2007 AL 24/12/2007.
Localización del proyecto	Complejo Petroquímico Cosoleacaque
Objetivo	Proporcionar personal calificado a fin de alcanzar el cumplimiento de los objetivos, alcances, programas de ejecución y consideraciones establecidas y pactadas.

Alcance General

- Servicio de administración de personal para:
- Recolección de Información.
  - Planificación Pruebas in Situ.
  - Documentación y Revisión de la Red Contra incendios Existente.
  - Documentación de los Riesgos de Incendios de la instalación.
  - Análisis de Riesgos de incendios.
  - Reporte de Estudio Hidráulico.
  - Servicios de administración de personal para Rediseño de la Red Contra incendios (ingeniería conceptual).
  - Análisis Documental y Normativo de los Sistemas de Agua Pulverizada.
  - Análisis Hidráulico de los Sistemas de Agua Pulverizada.
  - Reporte de Análisis Hidráulico de los Sistemas de Agua Pulverizada.
  - Presentaciones del Reporte de Auditoría de la Red Contra Incendios y de los Sistemas de Agua Pulverizada.
  - Reporte de Auditoría de la Red de contra incendio y Sistemas de los sistemas de agua pulverizada existentes.



Especialidades técnicas

- Mecánico-Tuberías
- Procesos

Datos Adiciones

## Estudio de Mecánica de Suelos, Topografía y Estudio de Resistividad Electrónica en la Terminal Marítima de Pajaritos

## INGENIERÍA

Contrato	ITESCO-DG-047/2007 (CPS-COT-112/07)
Cliente	PEMEX REFINACIÓN - ITESCO
Vigencia del contrato	29/10/2007 AL 27/11/2007.
Localización del proyecto	Terminal Marítima Pajaritos
Objetivo	Llevar a cabo los servicios convenidos entre "I.T.E.S.C.O." y el cliente final (Pemex Petroquímica: Terminal Marítima Pajaritos).

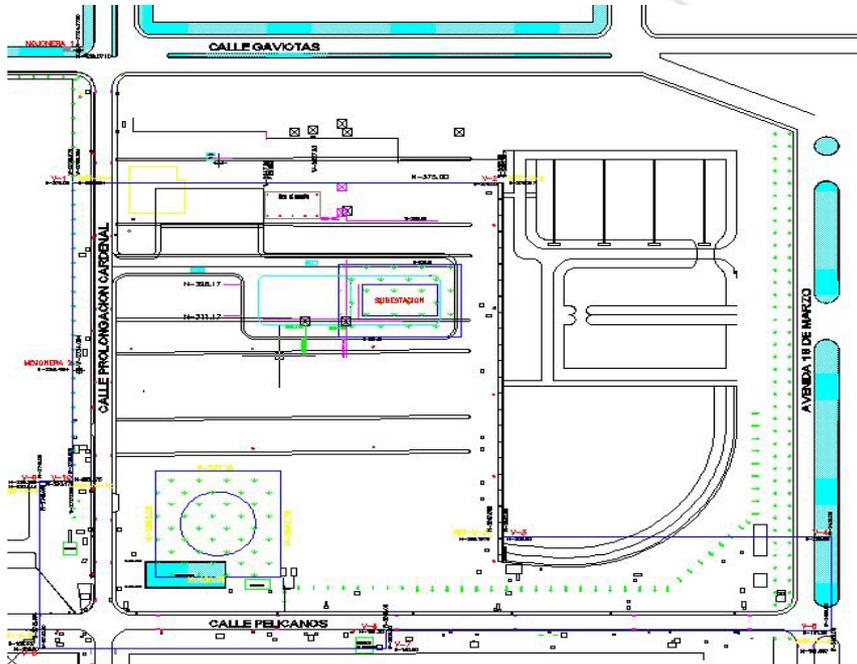
### Alcance General

- Estudio de Mecánica de Suelos.
- Trabajos de campo.
- Trabajos de laboratorio.
- Trabajos Geofísicos.
- Trabajos de Gabinete.
- Levantamiento Topográfico.
- Estudio de resistividad eléctrica.

### Especialidades técnicas

- Civil
- Topografía
- Mecánica de suelos

### Datos Adiciones



## Ingeniería de detalle para la rehabilitación integral de la red de contraincendios del complejo petroquímico Morelos

## INGENIERÍA

Contrato	ITESCO-DG-063/2007 (CPS-COT-109/07)
Cliente	PPQ - ITESCO
Vigencia del contrato	03/12/2007 AL 29/07/2008
Importe del contrato	\$6,255,308.75
Coordinador del proyecto	Ing. Luis Ramón De La Peña Sánchez
Localización del proyecto	Complejo Petroquímico Morelos
Objetivo	Coadyuvar con el I.T.E.S.CO. a fin de alcanzar el cumplimiento de los alcances, programas de ejecución y consideraciones establecidas y pactadas para este servicio.

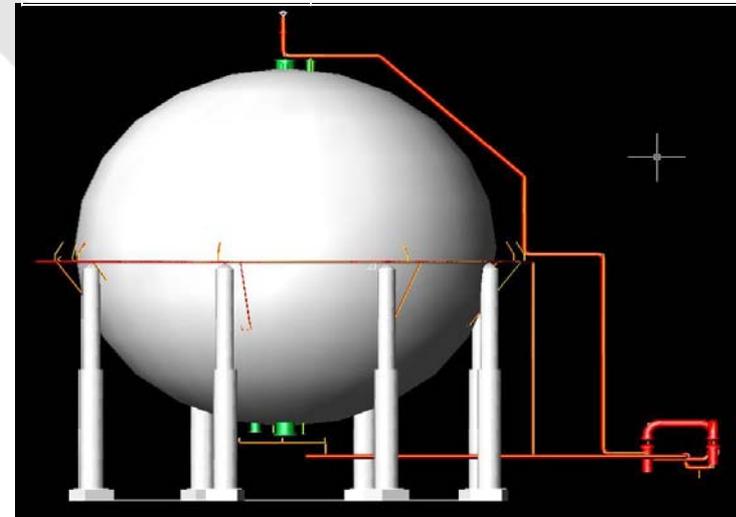
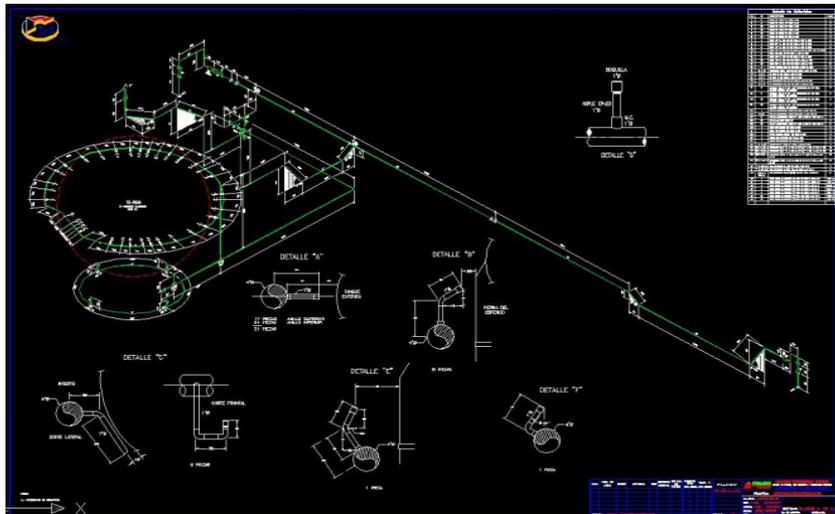
### Alcance General

- Casa de bombas.
- Red general de agua contra incendio.
- Estudio de sistemas de aspersion contra incendios.
- Ingeniería de detalle sistemas de aspersion de contra incendio.
- Estudio sistemas de espuma.
- Ingeniería de detalle sistemas de espuma.
- Integrar paquete de concurso.
- Presupuesto interno.
- Integrar libro de proyecto.

### Especialidades técnicas

- Procesos
- Civil
- Mecánico-Tuberías

### Datos Adiciones



## Inspección por Ensayos No Destructivos (END)

Contrato	ITESCO-DG-079/2007 (CPS-COT-048-07)
Cliente	PGPB ITESCO
Vigencia del contrato	26/11/2007 AL 25/12/2007.
Localización del proyecto	Complejo Procesador de Gas Área Coatzacoalcos
Objetivo	Llevar a cabo los servicios de Inspección por Ensayos No Destructivos (END), elaboración de cálculos y dibujos de 80 recipientes a presión para trámite del permiso de funcionamiento de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2002".



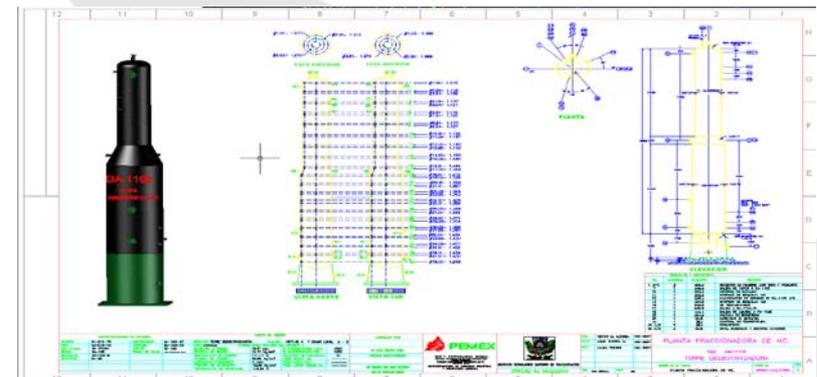
### Alcance General

### Especialidades técnicas

## INGENIERÍA

- Recopilación de información y Elaboración de la carpeta de integridad mecánica.
- Aplicación de pruebas no destructivas, en equipos no aislados.
- Análisis de los datos registrados en el programa ULTRAPIPE.
- Elaboración plano y memoria de cálculo de los recipientes a presión.
- Evaluación y certificación con el procedimiento alternativo autorizado por la STPS para Petróleos Mexicanos mediante oficio 4364-412/2/1034DNI/2003. Para equipos aislados.
- Trámite de la solicitud de autorización de funcionamiento ante la STPS para los recipientes sujetos a presión.
- Integración en forma electrónica de los documentos de la carpeta de integridad mecánica al SGI-SIAIP de PGPB.

- Mecánico – tuberías
- Dibujo



## Estudio de Flexibilidad y Vibración de la Línea de Succión de los Compresores de Propileno Refrigerante de la Planta Polietileno en el Complejo Petroquímico Morelos

## INGENIERÍA

Contrato	CE-MO-ITESCO-004-4003782-08 (ITESCO-DG-045/2008)
Cliente	PPQ ITESCO
Vigencia del contrato	19 Sept. 08 al 24 Nov. 2008.
Localización del proyecto	Coatzacoalcos; Ver.
Objetivo	Proporcionar los servicios de ingeniería necesarios para analizar y localizar el origen de la falla, por lo que una vez que ésta haya sido detectada se propongan las recomendaciones o acciones requeridas para eliminar las fallas, a fin de que después de hacer las correcciones los equipos se desempeñen en condiciones óptimas, y durante su operación continua sólo realizar los monitoreos e intervenciones naturales para mantener su operación predeciblemente confiable y segura.

### Alcance General

- Acopio y análisis de información técnica.
- Levantamiento en campo.
- Análisis de Flexibilidad.
- Análisis de Vibraciones.
- Desarrollo de ingeniería para localización de soportes.
- Elaboración de Conclusiones.
- Elaboración de Recomendaciones.
- Elaboración de Reporte del Proyecto.

### Especialidades técnicas

- Mecánico – Tuberías
- Dibujo

### Datos Adiciones

TERMIOGRAFIA	
PLANTA Y LINEAS: FERRERES SUELO	1 FASE DE EQUIP. ALTA
PROYECTO DE REPLICACION:	1 MES/EL 2 MES/ 31 MES/
PROBLEMA PROPUESTO:	1 MES/ 2 MES/ 31 MES/
EQUIPO:	SOBRE
LOCALIZACION:	SOBRE EL MOTOR
TEMPERATURA AMBIENTE:	21.5°C
FECHA:	20/09/08



TEMP. SPOT 1:	11.5°C
TEMP. SPOT 2:	11.5°C
TEMP. SPOT 3:	11.5°C
TEMP. SPOT 4:	11.5°C

COMENTARIOS:

SE OBSERVO EN VECES EL SOPORTE TRASERO DEL MOTOR PRESENTA DIFERENTES TEMPERATURAS EN FORMA LINEAL LO QUE INDICA EL DESMONTAJE NORMAL, DADO COMO RESULTADO DE DESMONTAJE POR LOS EXPERTOS AL QUE ESTA SOMETIDO REALIZAR DE ACUERDO AL PROTOCOLO DEL FABRICANTE.

INSTRUCCIONES:	RESPONSABLE:
ING. ESCOBAR C. DEL ROSARIO/GERENTE, NUBRELA Y FERRER	ING. ESCOBAR C. DEL ROSARIO/GERENTE, NUBRELA Y FERRER

TERMIOGRAFIA	
PLANTA Y LINEAS: FERRERES SUELO	1 FASE DE EQUIP. ALTA
PROYECTO DE REPLICACION:	1 MES/EL 2 MES/ 31 MES/
PROBLEMA PROPUESTO:	1 MES/ 2 MES/ 31 MES/
EQUIPO:	SOBRE
LOCALIZACION:	SOBRE DEL MOTOR
TEMPERATURA AMBIENTE:	21.5°C
FECHA:	20/09/08



TEMP. SPOT 1:	11.5°C
TEMP. SPOT 2:	11.5°C
TEMP. SPOT 3:	11.5°C
TEMP. SPOT 4:	11.5°C

COMENTARIOS:

SE OBSERVO EN VECES EN LA SOPORTE DE LA CORONA LADO CORRE EN EL MOTOR DE TEMPERATURA DE AUMENTO QUE INDICA UN PROBLEMA POR LA CORONA QUE TIENE SOBRECARGA EN TEMPERATURA Y ANALISIS EN LA CORONA DE VIBRACION, SEFO ES UN INDICATIVO DEL DESMONTAJE, CORREGIRLO Y DISEÑO DE ACUERDO AL PROTOCOLO DEL FABRICANTE.

INSTRUCCIONES:	RESPONSABLE:
ING. ESCOBAR C. DEL ROSARIO/GERENTE, NUBRELA Y FERRER	ING. ESCOBAR C. DEL ROSARIO/GERENTE, NUBRELA Y FERRER

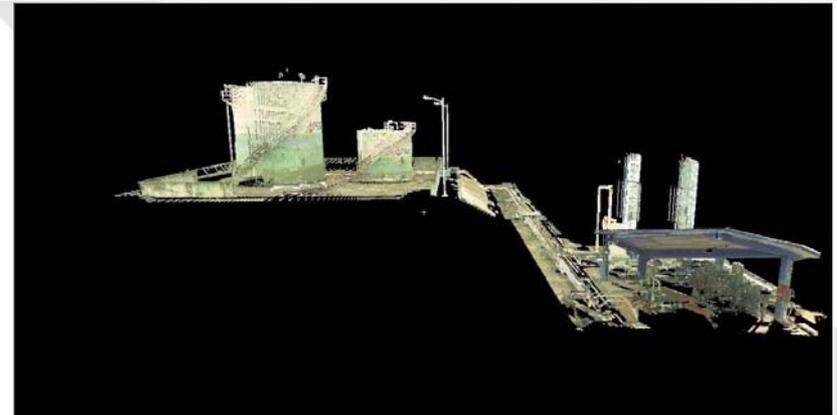
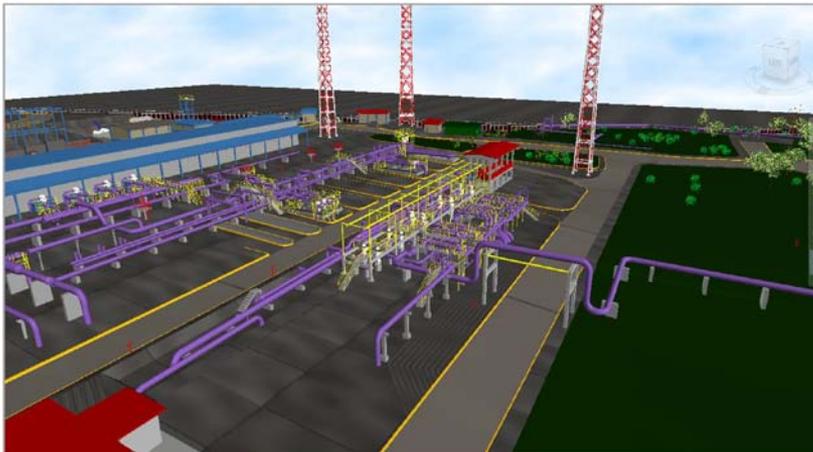


Preservación de Datos Técnicos integrados al SGI-SIAIP; “As-Built” de las instalaciones con 3D láser escáner y elaboración de METI’S y MEBI’S integrados al SGI-SIAIP de 5 estaciones de bombeo en el corredor Nuevo Teapa - Salina Cruz

## INGENIERÍA

Contrato	SDSE-CE82-033/2008 (ITESCO-DG-029/2008)
Cliente	Pemex Refinación - ITESCO
Vigencia del contrato	04 Ago. 08 al 01 Nov. 09.
Localización del proyecto	Corredor Nuevo Teapa-Salina Cruz
Objetivo	Instalación, implementación y capacitación del Sistema de Gestión de Información (SGI-SIAIP); Preservación de Datos Técnicos incorporado al SGI-SIAIP; “As-Built” de las instalaciones y elaboración de Modelos Electrónicos Tridimensionales Inteligentes (METI’S) y Modelos Electrónicos Bidimensionales Inteligentes (MEBI’S); que permitirá coadyuvar en una eficiente administración y control de la información de los procesos productivos, mediante la gestión y visualización de documentos técnicos inteligentes y no inteligentes; consultando estos modelos y documentos en formato electrónico inteligente.

Alcance General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del Sistema de Gestión de Información SGI-SIAIP.</li> <li>• Preservación de Datos Técnicos integrados al SGI-SIAIP.</li> <li>• Levantamiento topográfico de las instalaciones superficiales <b>mediante la</b></li> <li>• Elaboración de los Modelos Electrónicos Bidimensionales Inteligentes (MEBI’S) e integración y carga de información al SGI-SIAIP.</li> <li>• Desarrollo de los modelos electrónicos tridimensionales inteligentes (METI’S).</li> <li>• Integración del METI y el MEBI.</li> </ul>
Especialidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos</li> <li>• Civil</li> <li>• Mecánico-Tuberías</li> <li>• Topografías</li> <li>• Tecnología de la Información</li> <li>• Dibujo</li> </ul>
Datos Adiciones	



**Integración del paquete tecnológico mediante la preservación de Datos Técnicos integrados al SGI-SIAIP; As-Built de las instalaciones con 3D láser escáner y elaboración de METI's y MEBI's integrados al SGI-SIAIP de 3 estaciones de bombeo en el corredor Nuevo Teapa – Venta de Carpio – Tula – Salamanca**

## INGENIERÍA

Contrato	CPS-COT-121A/09 / ITESCO-DG-062/2009 (ITESCO-DG-017/2009)
Cliente	Pemex Refinación - ITESCO
Vigencia del contrato	30/10/09 AL 08/12/09.
Localización del proyecto	Corredor Nuevo Teapa – Venta de Carpio – Tula – Salamanca (Estaciones: Zona Sureste – Sector Mendoza: Loma Bonita, Arroyo Moreno, Zapopapita)
Objetivo	Conformación del paquete de tecnología, mediante la Integración del paquete tecnológico mediante la preservación de Datos Técnicos integrados al SGI-SIAIP; “As-Built” de las instalaciones con 3D láser escáner y elaboración de Modelos Electrónicos Tridimensionales Inteligentes (METI'S) y Modelos Electrónicos Bidimensionales Inteligentes (MEBI'S) integrados al SGI-SIAIP de 3 (tres) estaciones de bombeo.

### Alcance General

- Sistematización para la preservación de datos técnicos en papel incorporado al SGI-SIAIP, con el objeto de integrar y clasificar la información electrónica.
- Levantamiento topográfico de las instalaciones superficiales mediante la tecnología 3D scanner y nube de puntos.
- Elaboración de los modelos electrónicos bidimensionales inteligentes (MEBI's) mediante “As-Built” en campo y la elaboración de diagramas de flujo de proceso y diagramas de tubería e instrumentación en formato electrónico inteligente, incluye vinculación y carga de documentos relacionados a los elementos de procesos de las instalaciones.
- Desarrollo de los modelos electrónicos tridimensionales inteligentes (METIS's).
- Integración del METI y el MEBI.

### Especialidades técnicas



## Habilitado de un Skid para Montaje de un Medidor Multifásico, para PEMEX Exploración y Producción

## CONSTRUCCIÓN

Contrato	CPS-COT-192/10
Cliente	Cepra Servicios, S.A. de C. V.
Vigencia del contrato	Junio de 2010
Localización del proyecto	Coatzacoalcos, Ver.
Objetivo	Desarrollar la Ingeniería Básica y de Detalle, así como construir el arreglo de tuberías requerido para la instalación del Medidor y el skid mediante el cual se podrá mover todo el arreglo del medidor de un área de trabajo a otra.

### Alcance General

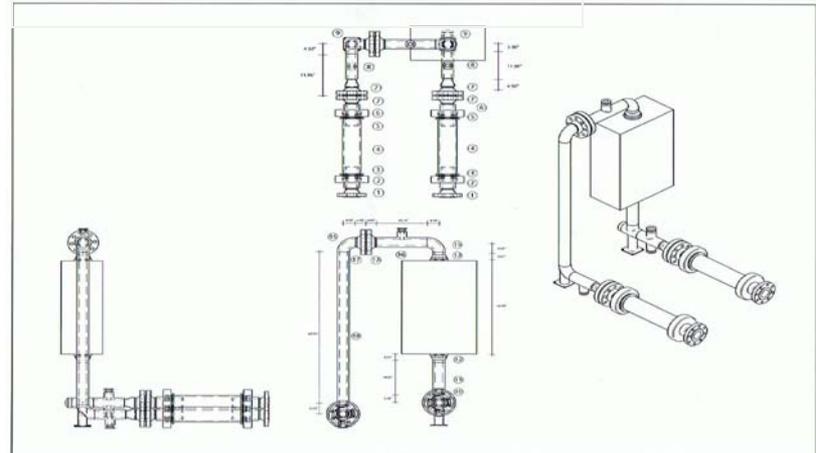
- Diagrama de Tuberías e Instrumentación.
- Especificaciones y procedimientos de soldadura.(DUPLEX Vs SS-316, SS-316 Vs SS-316 Y duplex Vs A-106 Gr. B).
- Isométrico de tubería y listado de materiales.
- Plano Mecánico de Tuberías del skid.
- Arreglos Generales de soporte de tuberías y skid.

El alcance para la construcción es el siguiente:

- Construcción de la estructura soporte del Skid.
- Construcción del arreglo de tuberías y montaje del medidor y sus periféricos.
- Pruebas no destructivas de las soldaduras.
- Prueba Hidrostática.

### Especialidades técnicas

- Mecánico-Tuberías
- Civil
- Dibujo



Ingeniería de Detalle para la Construcción de las Plantas de Proceso MPP y Aminas, que serán Reubicadas de las Instalaciones de las Plantas CIVAC en la Ciudad de Cuernavaca a las instalaciones de la planta Clariant en la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz

## INGENIERÍA

Contrato	COPESA -CLARIANT -01/2010.
Cliente	Clariant México S.A de C.V.
Vigencia del contrato	22/03/10 AL 01/09/10.
Localización del proyecto	Coatzacoalcos, Ver.
Objetivo	Desarrollar la Ingeniería de Detalle y generar las bases de usuario las cuales permitan la Procura y Construcción de las Plantas de Proceso MPP (11000 ton / anuales) y Aminas (5000 ton / anuales) que serán reubicadas la Planta CIVAC ubicada en la Ciudad de Cuernavaca a las instalaciones de la Planta de Clariant Ubicada en la Ciudad de Coatzacoalcos en el Estado de Veracruz, a través de un Modelo Electrónico Tridimensional de las Instalaciones

Alcance General	<p>Elaboración de un Modelo Electrónico Tridimensional, el cual proporcione la información necesaria para la elaboración de la Ingeniería de Detalle, la Elaboración del Paquete de Concurso para la Procura y Construcción de las Plantas MPP y Aminas, en las instalaciones de Clariant en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, tomando como base la distribución de las instalaciones actuales en la Planta CIVAC ubicada en la Ciudad de Cuernavaca, Morelos. Las disciplinas de Ingeniería involucradas en el desarrollo del presente servicio son las que siguen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Civil /Arquitectura</li> <li>• Ingeniería de Procesos.</li> <li>• Ingeniería Mecánica /Tuberías.</li> <li>• Ingeniería en Instrumentación.</li> <li>• Ingeniería Eléctrica.</li> <li>• Ingeniería en Sistemas Contra Incendio.</li> <li>• Ingeniería en Aire Acondicionado y Ventilación (HVAC).</li> </ul>
Especialidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil/Arquitectura</li> <li>• Procesos</li> <li>• Mecánico/Tuberías</li> <li>• Instrumentos</li> <li>• Eléctricos</li> </ul>



**Servicios Profesionales por Honorarios Para la Coordinación y Supervisión de Personal Administrativo para llevar a Cabo la Inspección de Fondos de Tanques de Almacenamiento en Operación por el Método No-Destructivo de Emisiones Acústicas, en la Terminal Marítima Pajaritos de Pemex Refinación.**

## INGENIERÍA

Contrato	CPS-COT-201/10 / GCM-SC-ITSA-051/10
Cliente	Pemex Refinación
Vigencia del contrato	03 Diciembre al 30 Diciembre del 2010
Localización del proyecto	Terminal Marítima Pajaritos Coatzacoalcos, Ver.

Alcance General

- Se realizará un reporte preliminar de campo informando las acciones inmediatas de requerirse, se emitirá un reporte técnico pormenorizado por cada tanque que incluya la condición del piso/fondo en cada tanque indicando el resultado de la siguiente manera:
- Sin corrosión
- Corrosión menor
- Corrosión, reinspeccionar.
- Corrosión mayor.
- Sacar fuera de operación el tanque.
- Grafica bajo colorimetría donde se indiquen las zonas con corrosión.
- Grafica bajo colorimetría en tercera dimensión en donde se indiquen las zonas con corrosión.
- Matriz de riesgo en donde se indique el nivel de riesgo de cada tanque con respecto al piso/fondo y producto almacenado.

El nivel de riesgo debe estar caracterizado de la siguiente manera:

- Reinspección tiempo medio/largo en 4- 5 años.
- Reinspeccion tiempo corto/medio en 2 años.
- Reinspeccion tiempo corto en 1 año a 6 meses.
- Inspección interna inmediata.



Foto 1. Vista Panorámica del TV-104.



Foto 2. Vista de la estación de trabajo.



Foto 3. Colocación de sensores con el sujetador magnético..



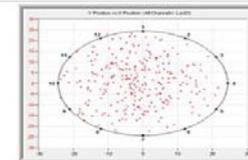
Foto 4. Tendido de cables.



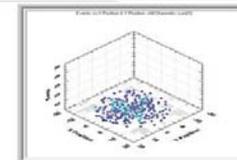
Foto 5. Verificación de funcionamiento de sensores y circuitos.



Foto 6. Revisión de los amplificadores conectados a la estación de trabajo.



Vista de planta 2D de la localización de corrosión en el piso del tanque.



Vista de planta 3D de la localización de corrosión en el piso del tanque.