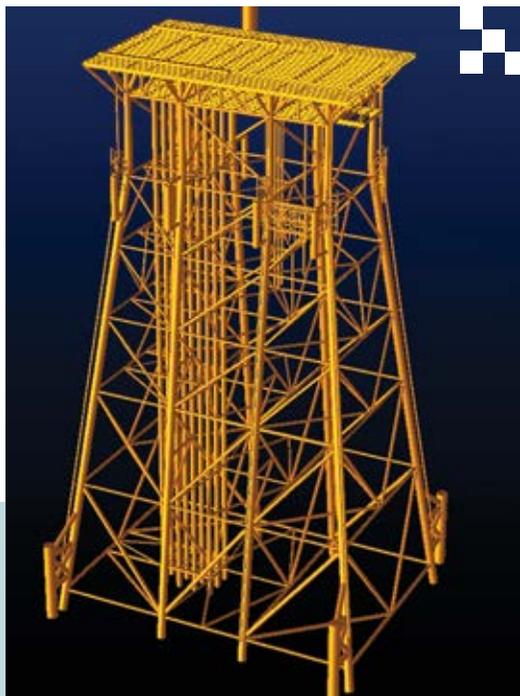




Demuestra el IMP porqué es la Firma de Ingeniería más Importante en el Sector Petrolero de México

Esto lo demuestra con el desarrollo del proyecto Plataforma de Producción Abkatun-A2, en el que participaron más de 40 especialistas



El proyecto fue solicitado por PEMEX Exploración y Producción (PEP) al IMP, luego del siniestro ocurrido en abril de 2015.

Un grupo de más de 40 especialistas del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), tanto de la Región Marina como de Sede, participó en el desarrollo de la ingeniería conceptual, así como de las bases técnicas de concurso tipo IPC (ingeniería, procura y construcción) para el diseño, transporte, instalación, pruebas y puesta en operación de la Plataforma de Producción Abkatun-A2 (PB-Abk-A2) y el manejo de producción de gas y aceite en los campos Caan, Taratunich, Abkatun, Kanaab, Ixtal, Onel y Manik, aceite de Pol-A (Pol y Batab) y aceite de Litoral (Och, Uech y Kax).

Lo anterior en el marco del proyecto F.61647 Plataforma de Producción Abkatun-A2 (PB-Abk-A2), que se llevó a cabo de agosto a diciembre de 2015, el cual fue dirigido por el maestro Daniel Maldonado Tapia, jefe de Proyectos y la coordinación del ingeniero Carlos

La instalación de la Plataforma de Producción Abkatun-A2 es urgente, ya que no solamente sustituye a la Plataforma PB-Abk-A1, sino que también reemplazará a la Plataforma Temporal



Cruz Alcázar, del área de Servicios de Ingeniería en la Región Marina.

Entre los desarrollos y estudios que llevó a cabo de manera conjunta este grupo del IMP —que incluyó especialistas en proceso, sistemas, instrumentación y control, mecánica de suelos, seguridad, tuberías, civil, transferencia de calor y operación, entre otras disciplinas—, destacan la Plataforma de Producción PB-Abk-A2; trípodes intermedio y extremo a quemador; puentes de interconexión de la PB-Abk-A2 hacia el quemador; trípodes de apoyo de puentes desde el Tetrápodo de apoyo existente a la PB-Abk-A2 y puentes desde esta Plataforma de Producción al Tetrápodo de apoyo existente.

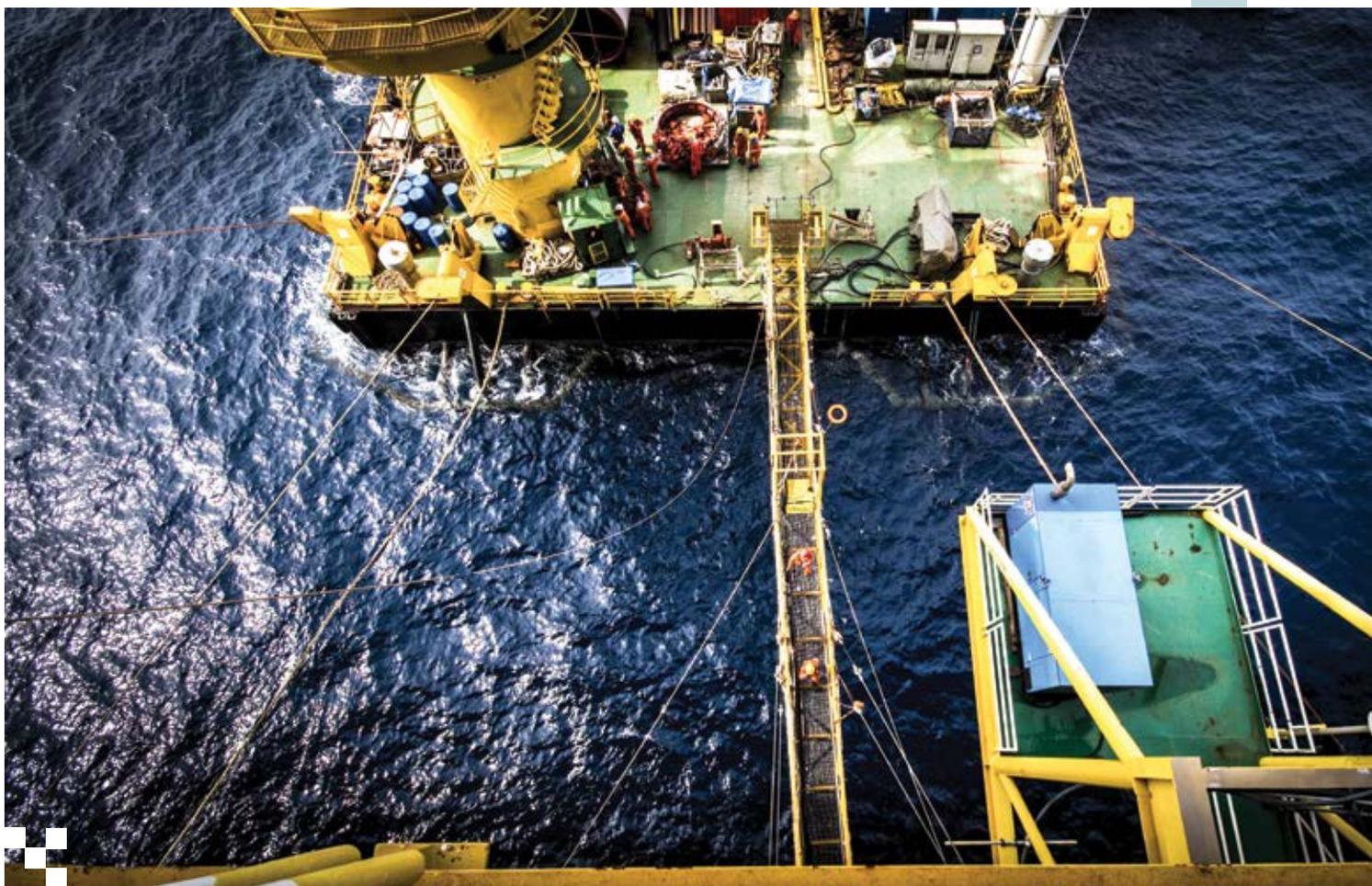
El ingeniero Maldonado Tapia comentó que además de las especificaciones para el desarrollo de la ingeniería del proyecto se realizó la interconexión de todas las líneas necesarias para la infraestructura actual de la PB-Abk-A2, así como para su planeación a futuro.

Uno de los retos más importantes fue la coordinación de trabajos entre las diferentes especialidades del IMP, ubicadas en Sede y Paraíso, Tabasco

Destacó que el proyecto fue solicitado por PEMEX Exploración y Producción (PEP) al IMP, luego del siniestro ocurrido, en abril de 2015, en la Plataforma de Producción Abkatún-A Permanente (PB-Abk-A1), así como por la necesidad de contar con infraestructura para el acondicionamiento de aceite para exportación y la incorporación de nuevas corrientes.

Con este desarrollo, agregó el especialista del IMP, se apoyó a PEP para que la Plataforma PB-Abk-A2 restituya su capacidad de manejo y procesamiento de aceite-gas-agua de los campos Caan, Taratunich, Abkatún, Kanaab, Ixtal, Onel y Manik, además del aceite de Pol-

El gas separado se enviará a la Plataforma de Compresión CA-Abk-A del mismo complejo, para su acondicionamiento y envío a Atasta.



A (Pol y Batab) y del aceite de Litoral (Och, Uech y Kax), mediante los siguientes rubros:

El aceite estabilizado y deshidratado se enviará a la Región Marina Noreste (RMNE), Akal J, por la línea L-70 y/o línea L-40 de 36" Ø x 19 km, para mejoramiento de la calidad de crudo extra pesado. Se tendrá flexibilidad para direccionar esta corriente hacia la TMDB vía Pol- A por la L-3 de 36"Ø.

Ambas corrientes serán contabilizadas mediante un sistema de medición de transferencia de custodia.

El gas separado se enviará a la Plataforma de Compresión CA-Abk-A del mismo complejo, para su acondicionamiento y envío a Atasta.

Interacción de especialidades...

Respecto al desarrollo del proyecto, el maestro recordó que al inicio se efectuó una lista de los equipos principales y pesos aproximados que permitirían definir el tipo de estructura y método de instalación.

Esto con la finalidad de que la especialidad de Ingeniería Civil iniciara los análisis para el dimensionamiento de la plataforma; mientras que la de Proceso lo referente a balances de materia y energía, con el objetivo de dimensionar los equipos principales y comenzar a generar los diagramas de flujo de procesos (DFP's) para que, a su vez, los especialistas en Sistemas se abocaran a realizar los diagramas de tuberías e instrumentación (DTI's).

"En un principio, como todo proyecto, el avance fue complejo, dado que se requirió de recopilación de información, como la definición de los composicionales y características de las corrientes de alimentación y los productos, así como el diseño mismo de la plataforma, pues éste depende de los arreglos o ubicación de los equipos principales, del peso total de ellos y del método de instalación".

Asimismo, explicó que durante la etapa de elaboración de los planos de localización general (PLG's) se desarrolló un análisis de



consecuencias preliminar, con el fin de conocer la ubicación más segura de los equipos y, sobre todo, de los cuartos de control y eléctrico para protección del personal, así como el análisis estructural, con el cual se realizó la ubicación final de los equipos en cada uno de los tres niveles.

“En nuestro caso, también consideramos los PLG’s para realizar el análisis de transporte de la plataforma, de tal forma que no se incline hacia un costado, dependiendo de la ubicación y los pesos de los equipos”.

Sobre los retos que tuvieron que enfrentar, el maestro Maldonado Tapia expuso que el más importante fue la coordinación de trabajos entre las diferentes especialidades del IMP, ubicadas en Sede y Paraíso, Tabasco, además de la comunicación directa con el cliente, cuyo usuario final fue el Activo de Producción Abkatun Pol Chuc (APAPCH).

Respecto a los resultados del proyecto, el líder de proyecto indicó que se realizó la entrega de las bases técnicas de concurso, en las que se manifiesta el diseño de una Plataforma de Producción para manejar 200 mil barriles de petróleo al día (MBPD) y 380 millones de pies cúbicos estándar por día (MMPCSD), la cual será montada a través del método de instalación float over (sistema utilizado, con ayuda de un chalán, para colocar grandes estructuras de enormes dimensiones).

Para este trabajo se cuenta con dos trenes de separación a 6.0 y 3.0 kg/cm², respectivamente, en la primera etapa y 1.0 kg/cm² en la segunda etapa, para ambos trenes, considerando dos paquetes de deshidratación y desalado de 100 MBDP cada uno, bombeo de crudo de 200 MBPD, tratamiento de agua de 50 MBDP, con disposición a pozo o al mar a través de un difusor marino.

Además, para el manejo de gas se dispone de dos recuperadores de vapores de 10 MMPCSD y tres compresores booster de baja presión de 75 MMPCSD, así como la generación de energía eléctrica, ya que la plataforma es autosuficiente.

La experiencia habla...

“Con el desarrollo de este tipo de proyecto, considero que el IMP se posiciona como la

Durante la etapa de elaboración de los planos de localización general (PLG’s) se desarrolló un análisis de consecuencias preliminar

firma de ingeniería más importante en el sector petrolero de México, ya que cuenta con el personal experto y especializado en el diseño de estructuras marinas y de proceso. Además, se tendrá una mayor captación de trabajo, ya que se continuará con el apoyo a Petróleos Mexicanos durante la revisión de la ingeniería de detalle y durante la etapa de construcción y puesta en operación de la plataforma”, afirmó el maestro Maldonado Tapia.

Destacó que para el desarrollo del proyecto fue muy importante la aportación de experiencias adquiridas en proyectos similares anteriores, las cuales fueron consideradas en el desarrollo del proyecto, lo cual evitará muchos problemas durante la ejecución de los trabajos constructivos y de operación.

“Este también es un aporte del IMP, porque este proyecto reúne la experiencia de diseñar una plataforma completa, junto con la experiencia de PEP, en el control y administración de la construcción”.

Finalmente, aseguró que la instalación de la Plataforma de Producción Abkatun-A2 es urgente, ya que no solamente sustituye a la Plataforma PB-Abk-A1, sino que también reemplazará a la Plataforma Temporal, la cual está manejando la producción actual, pero no cuenta con los servicios para el acondicionamiento del aceite, gas y agua, además de que su tiempo de vida útil ya ha concluido. “Por lo anterior es imperante la instalación y puesta en operación de la nueva estructura”, afirmó.

