

CLIENTE:



DIRECCIÓN GENERAL
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS A LA EXPLOTACIÓN
GERENCIA DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA MARINA
GRUPO MULTIDISCIPLINARIO DE INGENIERÍA

No. Contrato: 640835809
"SERVICIOS DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA
DE LOS ACTIVOS Y GERENCIAS DE LAS REGIONES MARINAS,
NORTE Y SUR DE PEP, PAQUETE 2"

OS-58

LEVANTAMIENTO EN CAMPO EN PLATAFORMA DE PERFORACIÓN BALAM-TD

NOTAS:

1. ESTE DOCUMENTO SE EMITE COMO REFERENCIA, LA INGENIERÍA ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA QUE DESARROLLE EL PROYECTO ASÍ COMO LAS CORRECCIONES A LA INGENIERÍA DERIVADO DE OBSERVACIONES Y/O HALLAZGOS DETECTADOS DURANTE LAS SESIONES DE ARP.
2. ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA APLICAR LAS RECOMENDACIONES DEL ARP SIN AFECTAR PLAZO NI MONTO DEL CONTRATO.

-	-	25/05/18	DOCUMENTO DE REFERENCIA	C.G.G.P	C.G.G.P J.A.P.	J.A.U.P.	J.R.C.S.
EDICIÓN	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	APROBÓ PEP

CPI INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS S.A. DE C.V. / SACMAG DE MÉXICO S.A. DE C.V.	521 58-LC-I-100
LEVANTAMIENTO EN CAMPO	HOJA 2 DE 8 Rev.-

ÍNDICE

1.0

INTRODUCCIÓN

3

2.0

OBJETIVO.....

4

3.0

FECHAS DE LEVANTAMIENTO

4

4.0

LOCALIZACIÓN.....

4

5.0

ALCANCE GENERAL.....

4

5.1

PP-BALAM-TD

4

5.1.1

Proceso

4

5.1.2

Civil-Estructuras.....

5

6.0

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO

5

6.1.1

Proceso

5

6.1.6

Civil-Estructuras.....

7

7.0

CONCLUSIONES.....

8

7.1.1

Proceso

8

7.1.2

Civil-Estructuras.....

8

1.0 INTRODUCCIÓN

El Campo Ek-Balam inició su explotación de hidrocarburos; en octubre de 1991 con energía propia, y a finales de 1995 se implantó por primera vez el sistema artificial de bombeo electro centrífugo BEC. La producción de hidrocarburos del campo EK-BALAM se maneja como mezcla gas-aceite a través de un cabezal troncal de 24' \varnothing submarino, que recolecta la producción de todo el campo y envía dicha producción por una línea de 24' \varnothing desde la localización balam-1 hacia el centro de proceso AKAL-C donde se separan las fases gas y aceite para su procesamiento y envío a terminales de exportación.

Debido a que el sistema de recolección de mezcla tiene más de 20 años de operación y no cuenta con un sistema para la corrida de un equipo instrumentado de limpieza e inspección, además de las recientes fugas por poro que se presentaron en el oleogasoducto de 14" \varnothing (I-147) del campo, es necesario para mantener la continuidad operativa, e instalar un nuevo sistema de recolección, esto de acuerdo a un estudio realizado mediante un software para análisis hidráulicos (mflow), con el cual se determinó que por la acumulación de los sólidos producidos en combinación con los hidrocarburos y el agua se incrementa el riesgo de corrosión interna en las interconexiones submarinas de las líneas.

La nueva red de ductos contempla que la producción de la plataforma perforación EK-A, integre su producción a un cabezal de 24" \varnothing común donde se interconectara a dicha red el oleogasoducto de 12" \varnothing x 3.5 Km denominado colector norte, el cual transportará la producción de las plataformas BALAM-TE y BALAM TD, también la nueva red de ductos contempla que la producción de la plataforma de perforación BALAM-TB, integre su producción a dicha red en un oleogasoducto de 20" \varnothing x 5.9 Km denominado colector sur, que transportará la producción de las plataformas Balam-TB, Balam-1, Balam-TA, Ek-TB y Ek-TA y enviarla a la plataforma EK-A por lo que se requiere realizar un levantamiento físico en la instalación, para desarrollar la ingeniería conceptual (BTC).



CPI INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS S.A. DE C.V. / SACMAG DE MÉXICO S.A. DE C.V.				521 58-LC-I-100	
LEVANTAMIENTO EN CAMPO				HOJA 4 DE 8	Rev.-

2.0 OBJETIVO

El presente documento tiene por objetivo presentar los por menores y hallazgos del levantamiento del grupo multidisciplinario en la PP-Balam-TD

3.0 FECHAS DE LEVANTAMIENTO

La visita a la Plataforma PP-Balam-TD se realizó de la siguiente manera:

Tabla 1. Fecha de Levantamiento.

FECHA	PLATAFORMA	DISCIPLINAS
10-05-2018	PP-Balam-TD	Proceso, Civil.

El personal que intervino en el levantamiento es el siguiente:

Tabla 2. Personal que realizó el levantamiento.

PP-Balam-TD	
NOMBRE	ESPECIALIDAD
Ing. Cesar Gerardo Gonzales Ponce	Proceso
Ing. José Alberto Pruneda Chávez	Civil-Estructuras

4.0 LOCALIZACIÓN

La PP-Balam-TD, se encuentra localizada en las siguientes coordenadas UTM:

Tabla 3. Localización de la plataforma.

INSTALACIÓN	COORDENADAS	
	X	Y
PP-Balam-TD	608,116.52	2,157,259.56

5.0 ALCANCE GENERAL

5.1 PP-BALAM-TD

Realizar el levantamiento interdisciplinario en la PP-Balam-TD, con la finalidad de obtener información necesaria para el desarrollo de la ingeniería de referencia.

5.1.1 Proceso

- Ubicación de espacios para la instalación de la trampa de diablos.
- Identificar el punto de interconexión a proceso propuesto.

CPI INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS S.A. DE C.V. / SACMAG DE MÉXICO S.A. DE C.V.	521 58-LC-I-100
LEVANTAMIENTO EN CAMPO	HOJA 5 DE 8 Rev.-

- Identificar las líneas de servicios (drenajes abierto y cerrado) para la interconexión de los servicios auxiliares de la trampa de diablos.

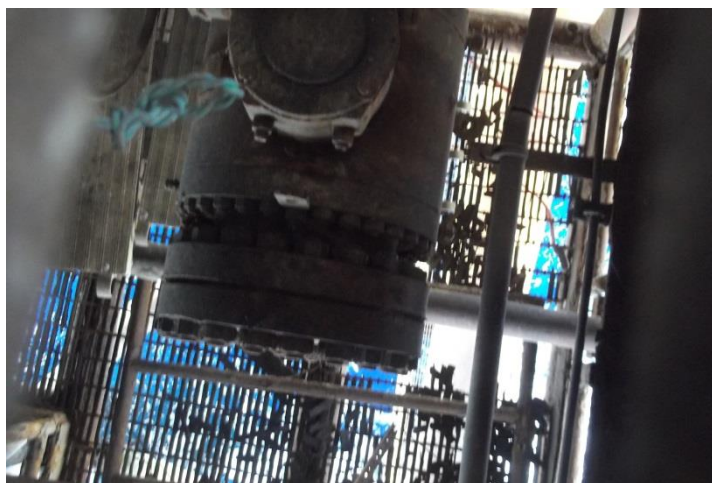
5.1.2 Civil-Estructuras

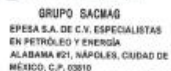
- Ratificar el espacio disponible para la instalación de la trampa de diablos de proyecto sobre la plataforma mediante la ampliación de un cantiliver.
- Ratificar la pierna donde será el arribo del ducto ascendente de proyecto.
- Ratificar la ruta del cuello de ganso para la instalación de abrazaderas y soportes hacia la trayectoria a la trampa de diablos de proyecto, así como la localización de canastilla de operación de válvula SDV y toma de potencial.
- Verificar el estado actual de la plataforma en cuanto al deterioro de la instalación por corrosión y sus posibles medidas de corrección o mantenimiento.

6.0 RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO

6.1.1 Proceso

- Se tienen tres pozos, el pozo 33 se encuentra en operación, los pozos 53 y 99 son usados como pozos inyectores de agua (tratada).
- El cabezal general de grupo está fuera de servicio por corrosión y por mal sellado de válvulas Reporta el “Ayudante C” Ing. Noé. Actualmente se tiene un cabezal de grupo provisional, conectado al único pozo productor y en operación pozo 33, conectado al ducto 144-A de 14” salida a Akal-C1.
- Por lo anterior se sugiere para utilizar el punto de interconexión en válvula 14”, realizar análisis de integridad al cabezal general de grupo y mantenimiento o cambio de válvulas de 14” para interconexión con la nueva trampa, el separador de prueba está fuera de servicio, el quemador fuera de operación sistema de drenajes presurizados fuera de operación.
- La ubicación propuesta de la trampa de diablos Nueva la cual enviara la producción a la plataforma EK-A Perforación, se indica de forma esquemática en el siguiente diagrama.
- Se propone que para el drenaje de la charola de la trampa de diablos se deje una preparación con válvula y brida ciega para la disposición posterior de los fluidos.





PLATAFORMA	BACAN-TD	FECHA :	10 Mayo '18
ELABORO:	C.G.P		
TITULO:	Levantamiento a tr. comini		
No. PROYECTO	trampas de Diablos		
6650			

6.1.2 Civil-Estructuras



Plataforma BALAM-TD

Ampliación de cantiléver donde se apoyarán la trampa de diablos SALIDA DE COLECTOR NORTE A EK-A, se presenta demasiado material de desmantelamiento el cual impide una buena circulación por la plataforma. Debe reubicarse el cableado que va por la periferia de la cubierta, además de la sustitución de rejilla existente en áreas de maniobras y pasillos en general ya que están en malas condiciones y resulta un peligro para el personal que opera en el área. Para el área para la pierna de arriba debido a las malas condiciones de la plataforma por corrosión no fue posible tener evidencia fotográfica ya que el acceso a área de mareas se encuentra bloqueado por gran cantidad de material de desmantelamiento así como el área donde se proyecta el cantiliver..



CPI INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS S.A. DE C.V. / SACMAG DE MÉXICO S.A. DE C.V.	521 58-LC-I-100
LEVANTAMIENTO EN CAMPO	HOJA 8 DE 8 Rev.-

7.0 **CONCLUSIONES**

A partir de las observaciones y levantamientos efectuados en la visita a la BALAM-TD, se establecen las siguientes conclusiones:

7.1.1 **Proceso**

- Se localizó el punto para la interconexión en línea de proceso para el envío de la mezcla a la plataforma EK-A. a través del colector norte, ubicando la trampa de diablos.
- Se verificó que la plataforma no cuenta con un sistema colector de drenajes cerrados, por lo que se dejó una preparación con válvula y brida ciega para disponer de los drenajes cerrados de la cubeta de la trampa de diablos.
- Se verificó que la plataforma no cuenta con un sistema colector de drenajes abiertos, por lo que se dejó una preparación con válvula y brida ciega para disponer de los drenajes abiertos de la charola de la trampa de diablos.

7.1.2 **Civil-Estructuras**

- Técnicamente es factible realizar la ampliación del cantiléver para la colocación de la trampa de diablos de proyecto salida colector sur.
- La propuesta para el arribo de ducto en la pierna A-2, en donde se alcanza a apreciar que es posible realizar el pasillo de acceso a toma de potencial partiendo de la estructura de los pasillos existentes, también se aprecia que para la colocación de las abrazaderas ancla y guía existe el espacio suficiente para su instalación, se revisará el espacio correcto para evitar interferencia con la estructura existente.