


INFORME SUSTENTATORIO N°GCOP-0116-2024**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE USO DE PLATAFORMA DE SIMULACIÓN
DE PROCESOS****REV. 0****Lima, 2024**

	"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE USO DE PLATAFORMA DE SIMULACIÓN DE PROCESOS"	Página	Fecha
Gerencia Corporativa Operaciones		2	16.02.24

1. OBJETIVO

- 1.1. Justificar la Adjudicación Abreviada del "Servicio de Uso de una Plataforma de Simulación de Procesos de la Compañía ASPENTECH para las locaciones de Refinería Conchán, Refinería Selva y Gerencia Dpto. Técnico (Oficina Principal)", al amparo del ítem e) del Artículo 47 del Reglamento de Contrataciones-PETROPERU S.A. (en adelante Reglamento).

2. ANTECEDENTES

- 2.1. El 30.06.2017, la Gerencia Corporativa Refinería Talara contrató la plataforma de simulación de procesos de la Cía. ASPENTECH, la cual se desarrolló satisfactoriamente.
- 2.2. El 26.12.2018 la Gerencia Corporativa Operaciones contrató el servicio "Uso de la Plataforma de Simulación de Procesos HYSYS" (OTT n°4100008356), de propiedad de la Cía. ASPENTECH, por 3 años (culminó en diciembre del 2021), para uso de las Gerencias Dpto. Refinación Conchán, Refinación Selva y Técnico. Este contrato consideró el uso de 17 tokens.

Este servicio incluyó 4 capacitaciones anuales, las cuales se desarrollaron satisfactoriamente durante los 3 años (12 en total), contando con la participación del personal de las Gerencias Dpto. Técnico, Refinación Conchán y Selva. Por tanto, a la fecha se cuenta con personal capacitado en el uso de esta herramienta en las dependencias mencionadas.

Durante el desarrollo del servicio se simuló las variables de la operación de las Refinerías Conchán e Iquitos. Para el caso de Refinería Conchán, se elaboró el Informe N°GDTTC-1647-2021 "Evaluación de los parámetros operativos de UDP-UDV", y para el caso de Refinería Iquitos se validó la simulación de las unidades operativas con los parámetros operativos.

- 2.3. El 29.12.2021, se efectuó la contratación complementaria por el uso de la plataforma de simulación de procesos, de propiedad de ASPENTECH (OTT N°4200083057), es decir, se amplió el servicio de la OTT N°4100008356 por 13 meses aproximadamente (culminó el 28.01.2023).

Durante este periodo complementario se evaluó el procesamiento de dietas nuevas de crudos para las Refinerías Conchán y Selva, así como mezclas y regímenes de bombeo para el Oleoducto Nor Peruano.

- 2.4. La Gerencia Corporativa Refinería Talara durante el 2023 gestionó el expediente de contratación para el uso de la plataforma de simulación de procesos de la Cía. ASPENTECH (56 tokens) para simular la Nueva Refinería. Este contrato tendría una duración de 15 meses y se iniciaría el primer trimestre del 2024.
- 2.5. El ítem e) del Artículo 47 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ S.A, aprobado con acuerdo de directorio N°039-2021-PP, vigente a partir del 28.06.2021. Establece que; la causales de una Adjudicación Abreviada se da: "*Cuando se trate de contratar servicios especializados brindados por una persona natural o jurídica en razón a sus características propias, tales como su destreza, habilidad, experiencia particular y/o conocimientos evidenciados, en atención a las características particulares que los distinguen...*"
- 2.6. Según, el Cuadro de niveles de aprobación de Adquisición y Contratación de Bienes, Servicios y Obras de PETROPERÚ S.A, aprobado por la Gerencia General mediante circular GSUM-2694-2021 del 16.09.2021. Las Autorizaciones para las Contrataciones de un Proceso Abreviado, por un monto mayor a M\$/ 100.0, lo otorga el Nivel II.

3. ANÁLISIS

La contratación del servicio obedece a una necesidad de contar con una herramienta de simulación de procesos que permita determinar las variables de operación de las Unidades de Procesos de Refinería Conchán e Iquitos, cuando se procese nuevos crudos y "crudos de oportunidad", la identificación oportuna de las variables de operación (temperatura, presión o flujo) permitirá reducir el tiempo de estabilización de las unidades de proceso. Asimismo, permitirá caracterizar la mezcla de crudos que se proyectan procesar en Refinería Conchán e Iquitos, también nos permitirá predecir las propiedades de los productos, localizar los cuellos de botella del proceso, evaluación hidráulica de las unidades de procesos, entre otras funcionalidades.

3.1. Especialidad del Proveedor

Con la finalidad de sustentar las razones que justifican la contratación de un servicio para el uso de una plataforma de simulación de procesos, para el periodo 2017-2018, Refinería Talara, mediante Informe Técnico-Económico N°JTEC-091-2017, realizó un análisis comparativo entre algunos softwares de simulación de procesos, obtenido como resultado que la Plataforma ASPEN ONE tiene mayores funcionalidades tanto en configuraciones y simulaciones, con respecto a otros softwares de simulación de procesos. A continuación, se muestra una tabla comparativa.


Tabla N°1: Comparativo de los softwares de simulación de procesos

TABLA N°01: COMPARACIÓN DE SIMULADORES DE PROCESO						
ALCANCE SIMULADORES PARA SIMULACIÓN DE PROCESOS	Chemcad		KBC-FCC-SIM		Aspen Hysys (*)	
	USOS	Valoración	USOS	Valoración	USOS	Valoración
Tuberías (cálculos Hidráulicos)	✓	1	-----	-----	✓	1
Bombas (pump)	✓	1	-----	-----	✓	1
Compresores	✓	1	-----	-----	✓	1
Intercambiadores de Calor	✓	1	-----	-----	✓	1
Aero-enfriadores	✓	1	-----	-----	✓	1
Hornos (Fire Heater)	✓	1	-----	-----	✓	1
Separadores	✓	1	-----	-----	✓	1
Absorbedores	✓	1	-----	-----	✓	1
Columnas	✓	1	-----	-----	✓	1
Columnas de fraccionamiento	✓	1	-----	-----	✓	1
Fluid Catalytic Cracking (FCC)	-----	-----	✓	1	✓	1
Hydrocracking	-----	-----	-----	-----	✓	1
Hydrotreating (HTD/HTN)	-----	-----	-----	-----	✓	1
Catalytic Reforming	-----	-----	-----	-----	✓	1
Alkylation	-----	-----	-----	-----	✓	1
Isomerization	-----	-----	-----	-----	✓	1
Visbreaking	-----	-----	-----	-----	✓	1
Delayed Coking	-----	-----	-----	-----	✓	1
Assay Manager	-----	-----	-----	-----	✓	1
Blender	-----	-----	-----	-----	✓	1
MODULOS DE SIMULACIÓN ADICIONAL						
Hysys Dynamics	-----	-----	-----	-----	✓	1
Hysys Upstream	-----	-----	-----	-----	✓	1
MODULOS DE ANÁLISIS						
Energy/Economics Analysis	-----	-----	-----	-----	✓	1
Flare System Analyzer	-----	-----	-----	-----	✓	1
Project Cost Estimator	-----	-----	-----	-----	✓	1
VALORACIÓN TOTAL	10		1		25	

(*) Simulador usado para el diseño de nuevas Unidades de Proceso en el PMRT.

Fuente: Informe Técnico-Económico N°JTEC-091-2017

La Cía. ASPENTECH es proveedor único y exclusivo de la plataforma ASPENONE Engineering R16, el cual incluye el suministro del simulador de procesos; ASPEN HYSYS, este software es el más utilizado en el mundo, por las Compañías de Oil & gas. ASPENTECH es una empresa líder a nivel mundial y dedicada exclusivamente a generar soluciones de software en procesos y

	"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE USO DE PLATAFORMA DE SIMULACIÓN DE PROCESOS"	Página	Fecha
Gerencia Corporativa Operaciones		4	16.02.24

optimización de activos. Sus productos representan el estándar de la industria con cientos de miles de usuarios en más de 2,100 compañías.

Po lo descrito, el servicio requerido es especializado y lo brinda un proveedor exclusivo.

3.2. Experiencia Reconocida en la Prestación objeto de la Contratación.

- En el año 2017 la Gerencia Corporativa Refinería Talara contrató el servicio: "Uso de Plataforma de Simulación de Procesos" mediante el software ASPEN HYSYS, por un período de 24 meses.
- Mediante la OTT N°4100008356, del año 2018, la Gerencia Refinación contrató el servicio de Licencias del software ASPEN HYSYS. por un período de 3 años, para el uso en las Refinerías Conchán, Selva y Gerencia Dpto. Técnico. Con resultados satisfactorios, el servicio incluyó talleres presenciales y virtuales, incluyó capacitación al personal de cada una de las operaciones.
- Mediante la OTT N°4200089437 del año 2024 la Gerencia Corporativa Refinería Talara contrató el servicio: "Elaboración de modelos de simulación de procesos de la Nueva Refinería Talara" mediante Licencias del software ASPEN HYSYS por un período de 15 meses.
- Lo servicios enumerados demuestran que el personal de PETROPERÚ tiene experiencia en el uso del software de simulación de procesos ASPEN HYSYS. Específicamente el personal de Refinería Conchán e Iquitos maneja el software desde el año 2018.
- En la simulación de las unidades de proceso de UDP (Unidad de Destilación Primaria) y UDV (Unidad Destilación al Vacío) de las refinerías de Conchán e Iquitos se puede trabajar en Sinergia con Refinería de Talara ya que dicha refinería tiene contratado el servicio de simulación con ASPEN HYSYS por un período de 15 meses.

3.3. Selección de proveedor especializado

- Debido a la experiencia que tiene el personal de Ing. de Procesos de las Refinerías Conchán e Iquitos, ya que utilizan el software desde el 2018 y a la contratación de Refinería de Talara de un servicio de simulación con el software ASPEN HYSYS, con lo cual se puede intercambiar experiencias y trabajar de manera conjunta las evaluaciones técnicas, a nivel de simulación, de UDP y UDV de Refinería Conchán e Iquitos. Po lo que, se selecciona a la Cía. ASPENTECH para brindar las licencias del software de simulación de procesos; ASPEN HYSYS.
- El proveedor cumple con los Requisitos Técnicos Mínimo (RTM) descritos en las Condiciones Técnicas.

4. CONCLUSIONES

- 4.1. El Uso de una Plataforma de Simulación de Procesos es una herramienta importante y útil para predecir los rendimientos y calidades de los productos obtenidos de las unidades de procesos de las Refinerías Conchán y Selva, a partir de dietas variadas de crudos. Asimismo, permite estimar las calidades de mezclas de insumos y comportamiento de productos en transferencias, entre otras funcionalidades.

- 4.2. ASPENTECH es la compañía especializada y proveedor exclusivo de la Plataforma de Simulación de Procesos, ASPEN HYSYS, conocida y prestigiosa a nivel internacional. Desde el 2017, esta compañía ha brindado servicio a PETROPERÚ, en sus diferentes sedes, de manera satisfactoria.
- 4.3. El personal de Ing. de Procesos de Refinería Conchán e Iquitos tienen conocimiento de la operación del software de simulación de procesos ASPEN HYSYS y se puede trabajar en sinergia con Refinería Talara que ya dicha dependencia tiene un contrato de simulación con ASPENTECH.
- 4.4. El servicio brindado por la Cía. ASPENTECH es un servicio especializado y exclusivo.

5. RECOMENDACIÓN

- 5.1. En amparo al ítem e) del Artículo 47 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ S.A, contratar, en un Proceso Abreviado, el servicio: *"Uso de una Plataforma de Simulación de Procesos de la Compañía ASPENTECH para las locaciones de Refinería Conchán, Refinería Selva y Gerencia Dpto. Técnico (Oficina Principal), por un monto neto de US\$ 38,862 (no incluye la retención del 30%, como Impuesto a la Renta) por un plazo de 12 meses, cuyo inicio se realizará después del KOM.*

Lima, 16 de febrero de 2024

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Jorge Aquino Aquino Jefe Unidad Ingeniería de Procesos Gerencia Dpto. Técnico GCOP	José Oliver Linares Gerente (e) Dpto. Técnico	Óscar Vera Gargurevich Gerente (e) Corporativo Operaciones