

**INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO  
GDTE-0546-2023****JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE ADJUDICACIÓN  
ABREVIADA DEL SERVICIO DE “ALQUILER DE SERVIDORES EPKS, C300 Y  
SAFETY MANAGER PARA EL LABORATORIO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE  
REFINERÍA TALARA”****1. OBJETIVO**

Sustentar la Adjudicación Abreviada del Servicio de “Alquiler de Servidores EPKS, C300 y Safety Manager para el laboratorio de Ingeniería de Control de Refinería Talara”; conforme a los establecido en el literal a) del artículo 47 – Causales de Aplicación, del reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. aprobado mediante Acuerdo de Directorio N°039-2021-PP de fecha 08.04.2021.

**2. ANTECEDENTES****2.1. Generales**

- 2.1.1. El 16 de marzo de 2010 se suscribe el Contrato FEED EPC con Técnicas Reunidas (TR), en su Anexo 2, Ítem “Disposiciones Generales”, se indica que para integrar y ejecutar los servicios de diseño básico extendido (FEED) del sistema de control de procesos y para integrar todos los paquetes de diseño, será bajo la responsabilidad del Subcontratista de Automatización y Control de Procesos (MAC).
- 2.1.2. El 26 de abril de 2013 mediante Memorando N° PMRT-CC-0186-2013, se presentó el Plan Maestro de Instrumentación en Refinería Talara, donde se indica que el Contratista Principal del PMRT, Técnicas Reunidas (TR) ha designado a la compañía Honeywell como el Contratista Principal de Automatización (MAC), mediante un proceso por competencia internacional que contó con la participación de las principales firmas de automatización en el ámbito mundial.
- 2.1.3. El 29 de mayo de 2014 se suscribe con el Contratista Técnicas Reunidas el Contrato EPC, el proyecto de modernización de Refinería Talara. En las MJS Parte C Ítem 2 “Participantes en el Proyecto”, TR seleccionó y contrató a Honeywell como MAC para que se encargue de las actividades de diseño, adquisición y construcción de los sistemas de control de procesos para la refinería modernizada.
- 2.1.4. El 30 de enero de 2018 se suscribe con el Consorcio COBRA SCL UA&TC, el contrato de ingeniería, procura y construcción de las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios. En las MJS (Master Job Specifications) Parte C Ítem 2.6 “Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC2)”, se indica que para asegurar la integración de los sistemas de comunicación, instrumentación, control y seguridad del PMRT, el Contratista EPC UA&TC deberá contratar al MAC2.

- 2.1.5. El 12 de mayo del 2022 mediante memorando GDPG-0870-2022, se inició formalmente la recepción de las Unidades de Procesos como DP1, DV3, RG2, HTD, HTN, RCA, y PHP. Una vez recibidas las unidades, la Jefatura de Ingeniería de Control y Aplicaciones Avanzadas es responsable de realizar las configuraciones, sintonización de lazos de control y optimizaciones para garantizar la operación continua de los Sistemas de Control Refinería Talara.

## **2.2. De la Arquitectura de Control**

- 2.2.1. El 12 de junio del 2017 mediante carta L-CPT-TRI-E-0177\_17 La Gerencia del Proyecto de Modernización Refinería Talara (PMRT) solicitó al contratista EPC Técnicas Reunidas (TR) le informara sobre la Estrategia de protección de redes del PMRT y el Plan de Gestión de Seguridad de Redes (Ciberseguridad industrial).
- 2.2.2. El 18 de agosto del 2017 mediante carta L-TRI-CPT-E-0151\_17, TR dio respuesta a la carta L-CPT-TRI-E-0177\_17, indicando que los sistemas serán entregados con las últimas actualizaciones de seguridad disponible a fecha del comisionado; asimismo, recomendaron que Petroperú debía contratar los servicios técnicos especializados para efectuar el mantenimiento de hardware y software, para conservar los sistemas en las mejores condiciones de seguridad y disponibilidad; y el mantenimiento y actualización de las licencias de Antivirus y los sistemas operativos (Microsoft y otras empresas). Al respecto, se debe tener en cuenta que existen una amplia cantidad de aplicaciones informáticas que trabajan dentro de la Arquitectura de Control de la Refinería Talara, para garantizar la continuidad de los procesos.
- 2.2.3. El 30 de noviembre del 2018 mediante el Informe Técnico SINT-JTEI-0145-2018, de 30 de noviembre de 2018, la Sub Gerencia Interfase aprobó la “Propuesta de Filosofía de Gestión de las futuras áreas de Ingeniería de Procesos, de Ingeniería, y de Optimización y Control de Procesos de la Nueva Refinería Talara”.
- 2.2.4. El 28 de mayo del 2021 mediante la entrega de la descripción de puestos para Supervisor de Control y Aplicaciones se indica dentro de la misión “Preparar especificaciones funcionales, pruebas de pasos de proceso, construcción de modelos de proceso, desarrollo de modelos inferenciales, configuración de controles, etc., siguiendo normas internacionales de ingeniería y lineamientos y políticas propias”. Para ello se requiere contar con un laboratorio de Ingeniería de Control que permita realizar pruebas de las estrategias de control y configuraciones antes de implementarlas en los Sistemas de Control de la Refinería Talara.

### 3. JUSTIFICACIÓN

El PMRT es un megaproyecto de alta complejidad que con la ley N° 30130 fue declarado de necesidad pública e interés nacional. Para su implementación, se ha contado con la participación de empresas especializadas de ingeniería y construcción líderes de mercado en el ámbito mundial, y constituye un hito para el desarrollo de la industria en el sector energía.

Para el caso particular de la disciplina ingeniería de control, el PMRT nombró a la empresa Honeywell como contratista principal de Automatización (Main Automation Contractor: MAC), decisión que se ha mantenido para los contratos EPC del Proyecto, referido a las unidades de procesos y las unidades auxiliares. Esta función incluye el desarrollo de especificaciones de ingeniería, el suministro de sistemas y la realización de pruebas de comisionamiento y arranque, empleando tecnología propietaria de Honeywell.

Una vez completado el arranque y estabilización de las nuevas unidades de la Refinería Talara, será necesario contar con un Laboratorio especializado de Ingeniería de Control con los recursos necesarios para el diagnóstico, pruebas, configuración y solución de problemas con el fin garantizar la operación confiable, sostenible y segura de Refinería Talara; tal y como se explica en el Informe Técnico GDTE-0790-2022 “Justificación y Diseño del Laboratorio de Pruebas de Ingeniería de Control”, emitido a la Gerencia Corporativa Refinería Talara, Mediante memorando GDTE-809-2022 del 17 de octubre de 2022, donde se establece el alcance técnico del Laboratorio de control.

### 4. ANALISIS

- 4.1. Los subcontratos MAC y MAC2 para la implantación del PMRT han sido ejecutados por la compañía Honeywell, permitiendo que los sistemas de control e instrumentado de seguridad (DCS/SIS/F&G) correspondan a una misma tecnología resultando en una plataforma informática robusta e integrada. La arquitectura y criterios de diseño fueron establecidas con el documento denominado V-020701003-H501-0426-E Detailed Design Specification: Networking.
- 4.2. Los sistemas de control son parte del Proyecto de Modernización de Refinería Talara y están siendo implementados por la Contratista Técnicas Reunidas y Consorcio Cobra SCL, quienes están instalando sistemas de control proveídos por la empresa Honeywell International Inc. Esta decisión se describe en el documento del PMRT N°02070-GEN-PRO-BDB-001 “Bases de Diseño Generales del Proyecto”; en el cual se establece que el Sistema de Control de procesos se implementará a través de un subcontratista MAC designado (Main Automation Contractor – Honeywell).
- 4.3. Para mantener la garantía comercial del Sistema de Control y mitigar los riesgos informáticos (pérdida de información/copia de datos/Ingeniería Inversa) que involucren costos por alguna transgresión legal de los derechos de propiedad de Honeywell; es necesario que dicha empresa

sea la que desarrolle el servicio de Alquiler de Servidores EPKS, C300 y Safety Manager que permita garantizar la continuidad de los procesos y la seguridad de la información. Considerando además que ellos son propietarios de la tecnología requerida.

La adjudicación del servicio a la firma Honeywell permitirá:

- ✓ Garantizar la compatibilidad con DCS/SIS/F&G.
- ✓ Contar con software, licencias y Controladores homologados.
- ✓ Probar/garantizar cambios en los parámetros y configuraciones de los sistemas de control, con soluciones testeadas por licenciante.
- ✓ Aplicar Buenas Prácticas de norma IEC 61511, mejora continua de las funciones instrumentadas se seguridad. (Ciclo de vida)

- 4.4. El servicio de Alquiler consiste en el suministro del sistema Experion PKS, gabinete C300 hardware/software, Safety Manager e instrumentación de terceros, así como la configuración de estos.

De acuerdo con el diseño de las unidades de procesos, se ha determinado una cantidad definida de lazos de control por Jefatura operativa, según se muestra en la Tabla N°01. Este soporte y acompañamiento continuo, requiere de contar con un laboratorio especializado para pruebas de configuración, modelamiento de estrategias de control y cambios solicitados tanto en los sistemas DCS y SIS.

**Tabla N°01: Número de lazos, Entradas y Enclavamientos por Área Operativa/Consola.**

Complejo	N° Lazos	Entradas/Salidas	Enclavamientos
Destilación (Cons02)	2264	4946	121
Conversión (Cons03)	2334	5321	92
Conversión Profunda (Cons01)	1999	3822	40
Hidrotratamiento (Cons05)	2584	5815	91
Servicios Auxiliares (Cons06)	764	1854	59
Facilidades (Cons04)	862	3113	69
<b>TOTAL</b>	<b>10807</b>	<b>24871</b>	<b>472</b>

Fuente: Organización complementaria mediante Circular de Organización GGPE-1527-2021.

- 4.5. Con carta remitida a PETROPERÚ, de fecha 21.07.2022, Honeywell Internacional Inc., contratista MAC del PMRT, declara que Honeywell Perú S.A. es la única Subsidiaria de Honeywell Internacional Inc, autorizada dentro del territorio peruano.
- 4.6. Con Documento "Propuesta Técnica Presupuestal O-595302 R2", de fecha 11/14/2023, Honeywell Perú S.A. remitió a Petroperú una cotización preliminar por lo servicios alquiler de Alquiler de Servidores EPKS, C300 y Safety Manager, la cual se adjunta al presente informe. El monto ofertado asciende a 898,011.91 US\$ (Incluido el IGV).
- 4.7. El Reglamento de Contrataciones de Petróleos de Perú - PETROPERU S.A., en su artículo 29 denominado "Adjudicación Abreviada", establece:  
*"Artículo 29 - Adjudicación Abreviada: Se aplicará esta modalidad para situaciones excepcionales en las que no resulte posible o conveniente*

*realizar Procesos por Competencia, Adjudicaciones Selectivas, Adjudicaciones para Acuerdo Marco o Subasta Inversa Electrónica. Los actos preparatorios para identificar proveedor en el mercado se realizarán buscando las mejores condiciones para PETROPERÚ, considerando el criterio de Adjudicación Abreviada aplicable.*

Asimismo, en el “Artículo 47 – Causales de Aplicación” su literal a), establece como criterio para contratar de forma abreviada cuando:

*Cuando exista en el mercado un único proveedor en capacidad de ofrecer el bien, servicio u obra requerido por PETROPERÚ. [Sub rayado nuestro]*

- 4.8. Este requerimiento cuenta con disponibilidad presupuestal.

## 5. CONCLUSIONES

- 5.1. Honeywell es la empresa declarada como Contratista MAC del PMRT cuya función incluye entre otras ser el proveedor / Integrador principal de los sistemas de control de Procesos y aplicaciones avanzadas de la Nueva Refinería Talara. Siendo así, dispone de toda la información y competencias para realizar los servicios especializados de soporte operativo post venta requeridos para lograr una operación sostenida, confiable y segura.
- 5.2. Honeywell Perú S.A. es la única subsidiaria de Honeywell International Inc. en Perú. Es conveniente y aplicable realizar la Adjudicación del Servicio de “Soporte Técnico operacional en los Sistema de Control de Refinería Talara” con la empresa Honeywell Perú S.A., debido a que cumple con los términos y condiciones requeridos; además, asegurará la ciberseguridad, compatibilidad, confiabilidad operativa y garantía comercial del Sistema de Control de las diferentes Unidades de Procesos.
- 5.3. Contratar el Servicio de “Alquiler de Servidores EPKS, C300 y Safety Manager para el laboratorio de Ingeniería de Control de Refinería Talara” mediante una Contratación Abreviada al amparo literal a) del artículo 47 – Causales de Aplicación, del reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. aprobado mediante acuerdo de Directorio N°039-2021-PP, con la empresa Honeywell Perú S.A., por un monto de 898,011.91 US\$ Dólares Americanos, incluido el IGV.
- 5.4. El presente informe será aprobado por la Gerencia Departamento Técnica (Gerente Nivel III) de acuerdo con Cuadro de niveles de aprobación CNA.

## 6. RECOMENDACIÓN

Gestionar la contratación para el Servicio de “Alquiler de Servidores EPKS, C300 y Safety Manager para el laboratorio de Ingeniería de Control de Refinería Talara” con la empresa HONEYWELL PERÚ S.A.(única subsidiaria de Honeywell International Inc.), al amparo del literal a) del artículo 47 – Causales de Aplicación, del reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. aprobado mediante acuerdo de Directorio N°039-2021-PP de fecha 08.04.2021, por un monto de 898,011.91 US\$ dólares Americanos (Ochocientos noventa ocho mil y once con 91/100) incluido el IGV.

Talara, 22 de Mayo de 2023

**REALIZADO POR:**

**Yan E. Chota Castillo**  
Supervisor Control Avanzado  
Dest. / Conv. /Conv. Prof.

**REVISADO POR:**

**Wilfredo Bravo Fajardo**  
Coordinador (e) Control Avanzado  
Hidr. / Fac. /Serv. Aux.

**RECOMENDADO POR:**

**Fernando A. Villacorta Padilla**  
Jefe (i) Ingeniería de Control y  
Aplicaciones Avanzadas

**APROBADO POR:**

**Fernando A. Rodríguez de Castillejo Arana**  
Gerente Departamento Técnica