



“ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA SUPERVISORIO DE CONTROL, SEGURIDAD Y APLICACIONES AVANZADAS DE HONEYWELL INSTALADOS EN REFINERÍA TALARA”

CONDICIONES TÉCNICAS

Talara, junio de 2023

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.
Refinería Talara

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. OBJETO DEL SERVICIO | 3 |
| 2. GLOSARIO DE TERMINOS | 3 |
| 3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | 3 |
| 4. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO..... | 34 |
| 5. PROPIEDAD INTELECTUAL Y CONFIDENCIALIDAD | 35 |
| 6. PLAZO DE EJECUCIÓN | 36 |
| 7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN | 36 |
| 8. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL | 37 |
| 9. LUGAR DE EJECUCIÓN..... | 37 |
| 10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS..... | 37 |
| 11. PERSONAL | 37 |
| 12. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO | 39 |
| 13. GARANTÍAS..... | 39 |
| 14. PÓLIZAS Y LÍMITE DE RESPONSABILIDAD | 40 |
| 15. SUBCONTRATACIÓN..... | 42 |
| 16. PENALIDADES | 42 |
| 17. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO..... | 43 |
| 18. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD..... | 45 |
| 19. CUADERNO DE SERVICIO | 46 |
| 20. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA..... | 46 |
| 21. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ | 48 |
| 22. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO..... | 49 |
| 23. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE..... | 49 |
| 24. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO | 51 |
| 25. ENTREGABLES..... | 52 |
| 26. CLÁUSULAS DE Estricto CUMPLIMIENTO | 54 |
| 27. APÉNDICES..... | 55 |

CONDICIONES TÉCNICAS

1. OBJETO DEL SERVICIO

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A. en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el “Servicio de actualización del sistema supervisorio de control, seguridad y aplicaciones avanzadas de Honeywell instalados en Refinería Talara” con el propósito de asegurar la operatividad, continuidad y seguridad de los procesos del PMRT.

2. GLOSARIO DE TERMINOS

- DMZ: Demilitarized Zone - Zona desmilitarizada.
- FTE: Fault Tolerant Ethernet - Ethernet tolerante a fallas
- IT: Information Technology - Red Administrativa.
- OT: Operational Technology - Red Industrial.
- FDM: Field Device Manager - Sistema Administrador de dispositivos de campo.
- EPKS C300: Experion Process Knowledge System - Controlador de Procesos.
- DynAMO: Alarm Suite – Aplicativo para Gestión de Alarmas.
- Uniformance PHD: Process History Data – Historiador de Datos del Proceso.
- TGS/IM: Tank Gauging System / Inventory Monitoring – Medicion de Tanques e Inventario.
- OMS: Oil Movements and Storage Systems – Sistema de Manejo de Inventarios y Movimientos.
- CPM: Control Process Monitoring.
- PHD Shadow: Servidor que Replica los datos hacia IT.
- Business Hiway: Servidor que se conecta a la Red Administrativa IT.
- Switch: Conmutador o interconexión de quipos en una misma Red.
- Firewall: Cortafuegos, usa reglas de comunicación.
- Consola: Mueble (mesa) donde se ubican las estaciones de trabajo
- Pruebas FAT: Pruebas realizadas en las instalaciones del CONTRATISTA
- Pruebas SAT: Pruebas realizadas en sitio.

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

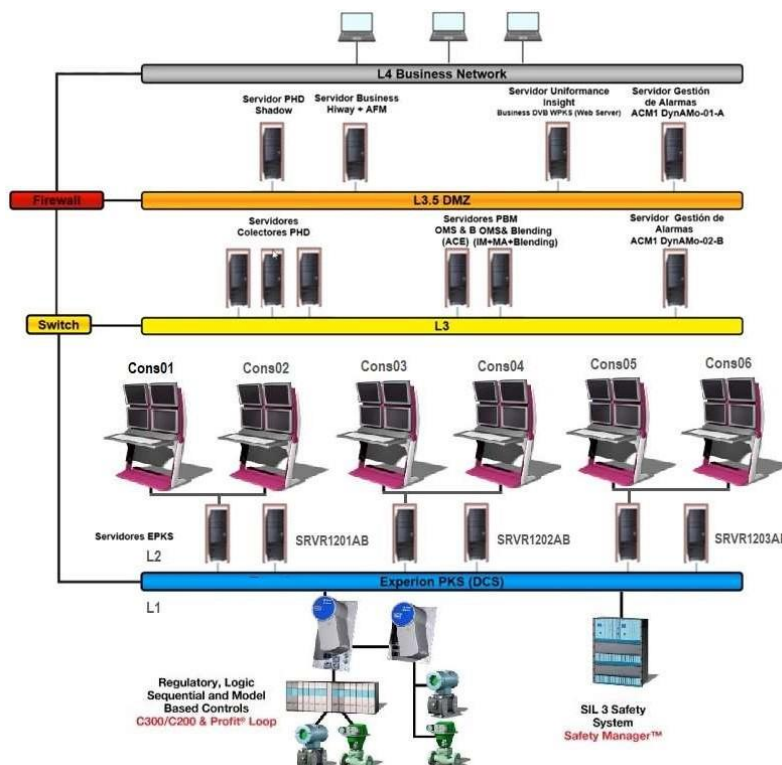
3.1 Generalidades:

Refinería Talara como parte del Proyecto de Modernización PMRT, ha implementado una serie de Unidades de Procesos; que permitirán procesar cargas más pesadas y generar mayor conversión de sus productos, así mismo incorpora unidades de reducción de Azufre; todas ellas se operaran en la Sala de Control CCR/RIE1 (Salvo Unidades Auxiliares: OR2/DM2/PHP/NIS/GE); estos procesos contarán con un sistema de control regulatorio y aplicaciones avanzadas.

Todas las Unidades de Procesos (Alcance del PMRT), han sido construidas bajo una arquitectura de comunicación Honeywell (Ver Figura N°01); y están distribuidas de la siguiente forma:

- Consola N°01: FCK (Flexicoking)
- Consola N°02: DP1-OX (Unidad Destilación Primaria), TKT/SLP, DV3 (Vacío) y RG2
- Consola N°03: FCC (Craqueo), RG1(Recuperación de Gases), HTF y TGL.
- Consola N°04: MU1(muelle), MU2, TKS(Tanques), BD1, GLP, ASC, ASF.
- Consola N°05: HTD (Hidro. Diesel), HTN (Hidro. Nafta) y RCA.
- Consola N°06: AM2/WS2, WSA, RCO, SA2, SCR, WWS, CAF, FB2, NOW, PAR, STA, AST, CWC, SGV y SWC.

Figura 1: Arquitectura de Control Simplificada de Refinería Talara



Fuente: Plano 02070-DCS-INS-DRW-001 rev.5 "Arquitectura del Sistema de Control de Procesos".

Dado que los sistemas Experion (Experion R430) de Honeywell, que controlan la Refinería Talara se encuentra en estado (Phase-Out), surge la necesidad de actualizar las versiones de software a la última versión disponible (R520). El hardware de servidores y estaciones se virtualizan. Los sistemas Safety Manager se migrarán a la última versión disponible.

A continuación, se detalla el listado de licencias que formarán parte de la migración

Experion and Safety System

Licencias instaladas en Refinería Talara

| System Type | MSID | Release | Current Status | Planned Phase Out | Current Version |
|---------------------------------|-------------|---------|----------------|-------------------|-----------------|
| Experion PKS | M16544-EX01 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.2 |
| EBR (Experion Backup & Restore) | M16544-EX01 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| Experion PKS | M16544-EX02 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.2 |
| EBR (Experion Backup & Restore) | M16544-EX02 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| Experion PKS | M16544-EX03 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.2 |
| EBR (Experion Backup & Restore) | M16544-EX03 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| Experion PKS | M16544-EX04 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| FDM Field Device Manager | M16544-FD01 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| FDM Field Device Manager | M16544-FD02 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| FDM Field Device Manager | M16544-FD03 | 430 | Phased-Out | Q1-2020 | 520.1 |
| Safety Manager | M16544-SM01 | 151 | Supported | Q1-2020 | 162.6 |
| Safety Manager | M16544-SM02 | 153 | Supported | Q1-2020 | 162.6 |

Security System

| System Type | MSID | Release | Current Status | Planned Phase Out | Current Version |
|--------------------------------|-----------|---------|----------------|-------------------|-----------------|
| Enterprise Building Integrator | EBI-99739 | 430 | Phased-Out | Q1-2022 | 610.1 |
| Enterprise Building Integrator | EBI-99740 | 430 | Phased-Out | Q1-2022 | 610.1 |
| Enterprise Building Integrator | EBI-10275 | 430 | Phased-Out | Q1-2022 | 610.1 |
| Digital Video Manager | DVM-99736 | 600 | Phased-Out | Q1-2022 | 710.1 |
| Digital Video Manager | DVM-99737 | 600 | Phased-Out | Q1-2022 | 710.1 |
| Digital Video Manager | DVM-99497 | 600 | Phased-Out | Q1-2022 | 710.1 |
| | | | | | |

Advance Solution

| System Type | MSID | Release | Current Version |
|------------------------------------|-------------|---------|--|
| DynAMo® Alarm Suite | M16544-AA01 | R120 | Honeywell Forge Alarm Management HFAM® (HFAM® Reporting, HFAM® Documentation) |
| | | | HFAM® Reporting R2.2.0 |
| | | | HFAM® Documentation R321 |
| Profit Blending and Movement (PBM) | M16544-AA01 | R431 | Forge Blending and Movement (FBM) R520.1 |
| PHD | M16544-AA01 | R321 | PHD R410 |
| UPS | M16544-AA01 | R321 | UPS R323 |
| UI | M16544-AA01 | R101 | UI R2.4.0. |
| AFM | M16544-AA01 | R203 | AFM R205 |
| | | | |

Sistema de Monitoreo de Tanques (TGS)

| System Type | License / Serial Number | Release | Current Version |
|-------------|-------------------------|------------|-----------------|
| Entis Pro | 876015583 | Rxxx | R130.2 |
| CIU888 | 888000269 | 1.1.5645.0 | R210 |
| CIU888 | 888000270 | 1.1.5645.0 | R210 |
| CIU888 | 888000271 | 1.1.5645.0 | R210 |

El alcance incluye el suministro de lo siguiente:

- Hardware refresh mediante host y thin clients para la actualización de los servidores y estaciones en RIE1.
- Servicios para realizar la migración a la última versión disponible.

El CONTRATISTA proveerá lo siguiente:

- Servicios de: gestión de procura, pruebas FAT, virtualización de aplicaciones, servicios de migración, pruebas de funcionalidad, soporte a la puesta en servicio y Documentación As Built.
- Gerencia del Proyecto

Notas:

1. Esta propuesta toma en consideración que el contrato SE&SP y BGP de Petroperú se encuentra activo al momento de realizar esta migración, por lo cual el software de actualización de todas las licencias será provisto a través de ambos contratos por parte de PETROPERU.
2. No se considera migrar las aplicaciones de las unidades auxiliares así tampoco la aplicación de Experion HS.
3. Se considera reutilizar los monitores y periféricos existentes.

4. La solución de virtualización del sistema de seguridad no considera virtualizar las estaciones cliente del sistema DVM. Debido al alto consumo de CPU y/o GPU para poder tratar las imágenes no es recomendable la virtualización de estas. Para las estaciones de trabajo cliente se considera reemplazar por una nueva estación.
5. Es responsabilidad de PETROPERU brindar al CONTRATISTA las licencias de Migración que tiene como parte de su contrato SE&SP y BGP. Es alcance de PETROPERU también la entrega de la licencia del sistema de inventario de tanques en la última versión.
6. No se considera actualizar licencias y/o equipos de sistemas terceros.

3.2 Alcance del Servicio

El alcance general del servicio comprende el suministro de hardware, software y servicios requeridos para la actualización de los sistemas Honeywell instalados en Refinería Talara que se encuentra en estado Phase-Out, a la versión actual disponible, asociado al Control Regulatorio (DCS), Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS), Detención de Fuego y gas (*Fire and Gas – F&G*), Sistema de monitoreo de tanques y aplicaciones avanzadas Honeywell; que permitan la gestión adecuada de los activos instalados por Honeywell, el MAC (*Main Automation Contractor* - Contratista de Automatización Principal) de la Nueva Refinería de Talara.

El CONTRATISTA deberá suministrar los equipos (hardware) y softwares necesarios para realizar el servicio. De forma general, y sin limitarse a esto, se listan los equipos y software a ser suministrados, así como los servicios requeridos.

3.2.1 Sistemas Experion y Seguridad

- Hardware servidores, estaciones

- 6 Host Premium VXrail660
- 2 Host R640XL
- 3 Host R740XL
- 40 Thin Clients para soporte de 4 monitores
- 12 Laptop Precision 7670
- 18 Workstation T5820XL
- 2 Workstation Optiplex clientes del Sistema virtual con monitor de 23 inch.
- 1 disco NAS de 8 TB
- 3 discos SAN de 192 TB
- 1 consola para 3 operadores para soporte de 4 monitores por estación
- Licencias de virtualización VMware
- Licencias de virtualización de plataforma Experion y FDM
- Licencias para actualización de DVM y EBI de edificio administrado
- Licencia Honeywell Esser 1x Client-Server PAMMI Software
- Licencias Windows 10(18) para estaciones del sistema DVM

- Servicio de virtualización y migración

3.2.2 Aplicaciones Avanzadas

- Hardware y Software tercero para la migración

PHD, UI, UPS y AFM

- 1 VMware Essentials Plus para entorno de virtualización
- 15 User CALs MS SQL 2019 para servidores PHD
- 5 User CALs MS SQL 2019 para el servidor de UI
- Refresh de Hardware PHD, UI, y UPS: 2 Dell PowerEdge R640XL

Alarm Management

- 10x User CALs MS SQL 2019
- 3x Windows Server IOT 2019
- 4x Licencias ODBC Experion para Dynamo
- Media Kit: Experion PKS R520, Reporting, ACM

- Refresh de Servidores (3):
- HAM® Reporting L3 Server-Dell PowerEdge R640XL
- DynAMO M&R Proxy Server-Dell PowerEdge R640XL
- EAS / D&E Server-Dell PowerEdge R640XL

Forge Blending and Movement Suite

- 2x Windows Server DataCenter
- 2x SQL Server CAL
- Media Kit: Honeywell Blending & Movement R520
- Experion Flex Station - PBM

- Servicios de migración

- Honeywell Forge – PHD, UI, UPS
- Honeywell Forge Alarm Management Suite
- Honeywell Forge Blending and Movement Suite

3.3 Descripción Específica del Servicio

El servicio solicitado tendrá un plazo de ejecución equivalente a 13 meses, los cuales se dispondrán en las etapas de Ingeniería, procura, instalación y puesta en marcha.

3.3.1 Listado de nodos considerados

Líneas abajo se encuentra el listado de nodos considerados como parte de la migración

| Nodo | Qty | Hardware Type | System | Nodo FTE | Network Level |
|--|-----|---------------|----------------|----------|-----------------|
| ESTACION DE OPERACIÓN CONSOLA-1 / ESTACIONES DE OPERACIÓN CONSOLA -2 / SERVIDORES | | | | | |
| ESC | 4 | Workstation | Cluster 1 | Si | L2 |
| ESC-FGS | 2 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| ESCE | 2 | Workstation | Cluster 1 | Si | L2 |
| TELECOM | 2 | Workstation | Telecom System | No | Telecom Network |
| EPKS DCS/SIS SERVIDOR1 | 2 | Server | Cluster 1 | Si | L2 |
| PRINTERS | 2 | Printer | Cluster 1 | Si | L2 |
| ESTACION DE OPERACIÓN CONSOLA-3 / ESTACIONES DE OPERACIÓN CONSOLA -4 / SERVIDORES | | | | | |
| ESC | 4 | Workstation | Cluster 2 | Si | L2 |
| ESC-FGS | 2 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| ESCE | 2 | Workstation | Cluster 2 | Si | L2 |
| TELECOM | 2 | Workstation | Telecom System | No | Telecom Network |
| EPKS DCS/SIS SERVIDOR2 | 2 | Server | Cluster 2 | Si | L2 |
| PRINTERS | 2 | Printer | Cluster 2 | Si | L2 |
| ESTACION DE OPERACIÓN CONSOLA-5 / ESTACIONES DE OPERACIÓN CONSOLA -6 / SERVIDORES | | | | | |
| ESC | 4 | Workstation | Cluster 3 | Si | L2 |
| ESC-FGS | 2 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| ESCE | 2 | Workstation | Cluster 3 | Si | L2 |
| TELECOM | 2 | Workstation | Telecom System | No | Telecom Network |
| EPKS DCS/SIS SERVIDOR3 | 2 | Server | Cluster 3 | Si | L2 |
| PRINTERS | 2 | Printer | Cluster 3 | Si | L2 |
| FDM RCI | 6 | Server | Cluster 3 | Si | L2 |
| ESTACION DE OPERACIÓN CONSOLA-10 / SERVIDORES | | | | | |
| ESF | 2 | Workstation | Cluster 3 | Si | L2 |
| ESF-FGS | 1 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| ESF-FDM Client | 2 | Workstation | Cluster 3 | Si | L2 |
| TELECOM | 1 | Workstation | Telecom System | No | Telecom Network |
| PRINTERS | 1 | Printer | Cluster 3 | Si | L2 |
| MANTENIMIENTO ELECTRICO / L2 | | | | | |

| | | | | | |
|--|----|-------------|-----------|----|-------------------|
| ESF-FDM Client | 5 | Workstation | Cluster 3 | Si | L2 |
| CLUSTER FGS | | | | | |
| EPKS DCS/SIS SERVIDOR4 | 2 | Server | Cluster 4 | Si | L2 |
| EBI SERVER | 1 | Server | Cluster 4 | No | Security Network |
| FDM RCI | 2 | Server | Cluster 4 | Si | L2 |
| GARITA DE CONTROL DE ACCESO Principal AGP | | | | | |
| ESF-FGS | 1 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| GARITA DE CONTROL DE ACCESOs API y APS | | | | | |
| ESF-FGS | 1 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| BOMBEROS - BOM | | | | | |
| ESF-FGS | 1 | Workstation | Cluster 4 | Si | L2 |
| L3 / L3.5 (SWITCH ROUTER) | | | | | |
| EBR | 1 | Server | NA | No | L3 |
| DC2 | 1 | Server | NA | No | L3 |
| Windows/Antivirus Update | 1 | Server | NA | No | L3 |
| NETWORK MONITORING | 1 | Server | NA | No | L3 |
| OMS(ACE) | 1 | Server | NA | No | L3 |
| OMS(IM+MA) | 1 | Server | NA | No | L3 |
| FDMSRV1DCS DCS & 3PI | 1 | Server | NA | No | L3 |
| FDMSRV3FGS | 1 | Server | NA | No | L3 |
| FDMSRV2SIS | 1 | Server | NA | No | L3 |
| INTEGRATIONA (OPC) | 1 | Server | NA | No | L3 |
| INTEGRATIONB (OPC) | 1 | Server | NA | No | L3 |
| Alarm Management (ACM2 DynAMo-02-B) | 1 | Server | NA | No | L3 |
| HISTORIAN (PHD COLLECTOR) | 1 | Server | NA | No | L3 |
| Remote Terminal Server | 1 | Server | NA | No | L3.5 |
| DC1 | 1 | Server | NA | No | L3.5 |
| Alarm Management (ACM1 DynAMo-01-A) | 1 | Server | NA | No | L3.5 |
| HISTORIAN (PHD SHADOW) | 1 | Server | NA | No | L3.5 |
| TGS | 1 | Server | NA | No | L3 |
| SECURITY NETWORK | | | | | |
| EBI PMRT PROCESS | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| DVM PMRT PROCESS - DB | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| DVM PMRT PROCESS - CS | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| EBI SEC PMRT | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| DVM SEC PMRT - DB | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| DVM SEC PMRT - CS | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| EBI SEC ED ADM | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| DVM SEC ED ADM- DB | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| DVM SEC ED ADM- CS | 1 | Server | NA | No | Security Network) |
| WORKSTATION DVM/ SCA | 18 | Workstation | NA | No | Security Network) |
| | | | | | |
| | | | | | |

3.3.2 Virtualización en nodos

Para la virtualización, se propone distribuir las aplicaciones como sigue. Esta propuesta es referencial pudiendo ser actualizada en la etapa de ingeniería.

Aplicaciones L2

| Workload Name | Cluster Name | Workload Type | No | Redundant | Network Level | Category | Thin Client requirements |
|-------------------------|--------------|--------------------------------------|----|-----------|---------------|------------|--------------------------|
| | | | | | | | |
| vCenter | Mgmt | vCenter Server | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| vSphere Client | Mgmt | vSphere Client | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| Mgmt DC | Mgmt | Domain Controller (Mgmt) | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| Backup Manager EBR | Mgmt | EBR Manager Server | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| Backup Agent | Mgmt | EBR Virtual Edition Agent | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| Cluster1_ES-C | Default | Experion Station - Console | 4 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster1_ES-CE | Default | Experion Station - Console Extension | 2 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster1_EPKS Server | Default | Experion Server | 1 | Yes | L2 | Process | No |
| Cluster2_ES-C | Default | Experion Station - Console | 4 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster2_ES-CE | Default | Experion Station - Console Extension | 2 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster2_EPKS Server | Default | Experion Server | 1 | Yes | L2 | Process | No |
| Cluster3_ES-C | Default | Experion Station - Console | 4 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster3_ES-CE | Default | Experion Station - Console Extension | 2 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster3_EPKS Server | Default | Experion Server | 1 | Yes | L2 | Process | No |
| Cluster3_RCI | Default | FDM Client and RCI | 6 | No | L2 | Process | No |
| Cluster3_ES-F | Default | Experion Station - Flex (Engr) | 2 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster3_ES-F_FDMClient | Default | Experion Station - Flex | 7 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster4_ES-C FGS | Default | Experion Station - Console | 6 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster4_ES-F FGS Eng | Default | Experion Station - Flex (Engr) | 1 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster4_EPKS Server | Default | Experion Server | 1 | Yes | L2 | Process | No |
| Cluster4_RCI | Default | FDM Client and RCI | 2 | No | L2 | Process | No |
| Cluster4_ES-F FGS | Default | Experion Station - Flex | 3 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| Cluster3_New ES-C | Default | Experion Station - Console | 3 | No | L2 | Process | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |

Aplicaciones L3 /L3.5

| Workload Name | Cluster Name | Workload Type | No | Redundant | Network Level | Category | Thin Client requirements |
|--------------------------|--------------|--------------------------|----|-----------|---------------|-------------|--------------------------|
| vSphere Client | Mgmt | vSphere Client | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| Mgmt DC | Mgmt | Domain Controller (Mgmt) | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| EBR | Default | EBR Server* | 1 | No | L3 | Application | No |
| DC2 | Default | Domain Controller (Prdn) | 1 | No | L3 | Application | No |
| Windows/Antivirus Update | Default | Anti-Virus Server* | 1 | No | L3 | Application | No |
| FDMSRV1DCS DCS & 3PI | Default | FDM Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| FDMSRV3FGS | Default | FDM Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| FDMSRV2SIS | Default | FDM Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| INTEGRATIONA (OPC) | Default | OPC Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| INTEGRATIONB (OPC) | Default | OPC Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| Blending 1 | HBM | Blending 1 | 1 | No | L3 | Application | No |
| Blending 2 | HBM | Blending 2 | 1 | No | L3 | Application | No |
| Alarm Mgmt Doc Collector | HAM | ACM - Manager Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| PHD Collector | PHD | PHD* | 1 | No | L3 | Application | No |
| Alarm Mgmt Reporting | HAM | ACM - Manager Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| PHD Shadow | PHD | PHD* | 1 | No | L3.5 | Application | No |
| Alarm Mgmt PROXY | HAM | ACM - Manager Server | 1 | No | L3 | Application | No |
| DC1 | Default | Domain Controller (Prdn) | 1 | No | L3.5 | Application | No |
| Terminal Server | Default | Terminal Server | 1 | No | L3.5 | Application | No |
| Entis Pro | Default | Tank Gauging System | 1 | No | L3 | Application | No |

Aplicaciones del sistema de seguridad

Los sistemas de seguridad y video de Refinería Talara (EBI R430, DVM R600), se encuentra en estado (Phase-Out), cuyas versiones de software serán actualizadas a la última versión disponible migrando las aplicaciones a un sistema virtualizado. Todos los servidores y estaciones de estos sistemas serán reemplazados. Solo los servidores serán virtualizados mientras que el hardware de estaciones se reemplaza por un nuevo modelo.

| Workload Name | Cluster Name | Workload Type | No | Redundant | Network Level | Category | Thin Client requirements |
|---------------|--------------|--------------------------|----|-----------|---------------|------------|--------------------------|
| vCenter | Mgmt | vCenter Server | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| Mgmt DC | Mgmt | Domain Controller (Mgmt) | 1 | No | Mgmt | Management | No |
| EBI-99739 | Default | EBI | 1 | No | Security | Security | No |
| EBI-99740 | Default | EBI | 1 | No | Security | Security | No |
| EBI-10275 | Default | EBI | 1 | No | Security | Security | No |
| DVM DB 99736 | Default | DVM | 1 | No | Security | Security | No |
| DVM CS 99736 | Default | DVM | 1 | No | Security | Security | No |
| DVM DB 99737 | Default | DVM | 1 | No | Security | Security | No |
| DVM CS 99737 | Default | DVM | 1 | No | Security | Security | No |
| DVM DB 99497 | Default | DVM | 1 | No | Security | Security | No |
| DVM CS 99497 | Default | DVM | 1 | No | Security | Security | No |

Se considera el uso de las siguientes Plataformas:

- Plataforma Premium basados en servidores VXRail 660 para las aplicaciones L2. Esta plataforma incluye VMware HA (High Availability) y Fault Tolerance de manera de mantener las aplicaciones en funcionamiento ante falla de uno de los Host.
- Plataforma con servidores R640XL para las aplicaciones L3, L3.5.
- Plataforma con servidores R740XL para las aplicaciones del sistema de seguridad

3.3.3 Descripción de la plataforma virtual

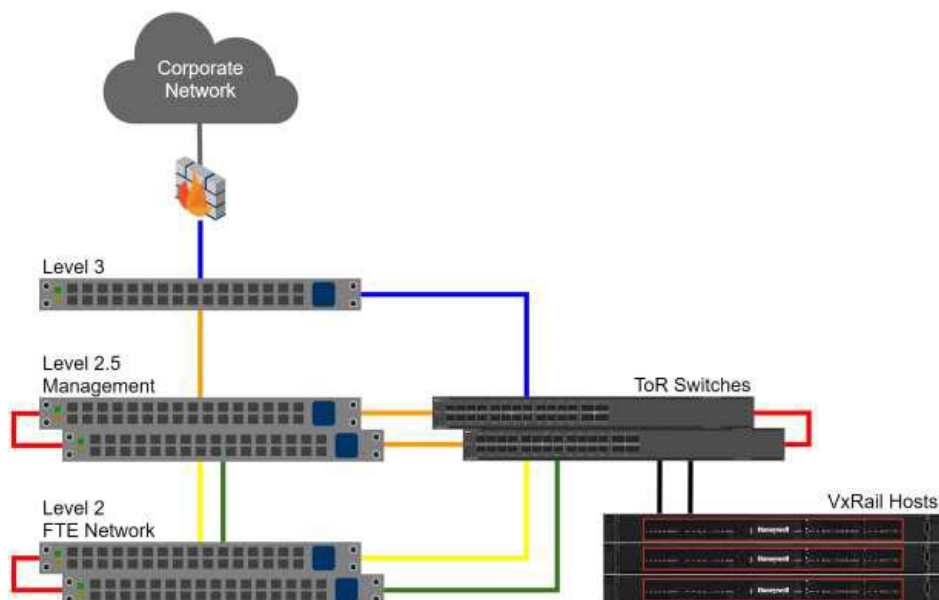
Aplicaciones L2 – Sistema de control

Se considera el suministro de la plataforma virtual Premium de Honeywell GEN3 que utiliza seis (6) servidores VXRail660 y plataforma virtual VMware en configuración HA (High Availability). Las aplicaciones del sistema Experion residirán en las máquinas virtuales indicadas como se indica a continuación:

| Virtualization Premium Platform Performance A VxRail E660 with Datacenter OS | Virtualization Premium Platform Performance A VxRail E660 with Datacenter OS | Virtualization Premium Platform Performance A VxRail E660 with Datacenter OS | Virtualization Premium Platform Performance A VxRail E660 with Datacenter OS | Virtualization Premium Platform Performance A VxRail E660 with Datacenter OS | Virtualization Premium Platform Performance A VxRail E660 with Datacenter OS |
|--|--|--|--|--|--|
| Backup Agent | Backup Agent | Backup Agent | Backup Agent | Backup Agent | Backup Agent |
| ES-CE | ES-C | Cluster4_EPKS Server A | Cluster3_EPKS Server A | Cluster2_EPKS Server A | Cluster1_EPKS Server A |
| ES-CE | ES-C | Cluster4_EPKS Server B | Cluster3_EPKS Server B | Cluster2_EPKS Server B | Cluster1_EPKS Server B |
| ES-C | ES-C | Cluster3_ES-F [2] | New ES-C | ES-C FGS | ES-C |
| ES-C | ES-C | ES-F_FDMClient | New ES-C | ES-C FGS | ES-CE |
| ES-C | ES-F FGS | ES-F_FDMClient | vCenter | ES-C FGS | ES-CE |
| | ES-F FGS | ES-F_FDMClient | Mgmt DC | ES-C FGS | ES-C |
| | ES-F FGS | ES-F_FDMClient | Backup Manager EBR | ES-C FGS | ES-C |
| | | ES-F_FDMClient | Cluster3_RCI | ES-C FGS | ES-C |
| | | ES-F_FDMClient | Cluster3_RCI | New ES-C | ES-C |
| | | ES-F_FDMClient | Cluster3_RCI | | ES-CE |
| | | ES-F FGS Eng | Cluster3_RCI | | ES-CE |
| | | Cluster4 FDM_RCI | Cluster3_RCI | | |
| | | Cluster4 FDM_RCI | Cluster3_RCI] | | |
| | | | Cluster3_ES-F | | |

La distribución de máquinas virtuales es tentativa y la definitiva será desarrollada durante la ingeniería de detalle. Los hosts "VXRail E660" de virtualización se integran a la red FTE a través de Switch TOR incluidos en nuestra propuesta. Por otro lado, la red L2.5 conformada por dos (2) switch 9200 en configuración redundante permitirá la administración de las máquinas virtuales y conexión a la red L3. Adicionalmente un disco NAS de 8 TB será incluido para los Backups.

Se considera el suministro de licencias de virtualización y una estación cliente basada en DELL Optiplex XE3 con monitor de 23 de manera de acceder a la administración de las máquinas virtuales. Cada estación cliente (37) del sistema de control será reemplazada por un Thin Client que soporte 4 monitores.



Aplicaciones L3

Se considera el suministro de la plataforma virtual Essential que utiliza Cinco (5) servidores R640XL y plataforma virtual VMware.

| Dell PE R640XL - Standard Production Host | Dell PE R640XL - Standard Production Host | Dell PE R640XL - Standard Production Host | Dell PE R640XL - Standard Production Host | Dell PE R640XL - Standard Production Host |
|---|---|---|---|---|
| Blending 1 (IM) | Blending 2 (MM) | PHD Collector | DC2 | EBR |
| Alarm Mgmt collector | FDMSRV2SIS | | FDMSRV3FGS | INTEGRATIONA (OPC) |
| FDMSRV1DCS DCS & 3PI | Windows/Antivirus Update | | TGS | INTEGRATIONB (OPC) |
| | | | | |

Aplicaciones L3.5

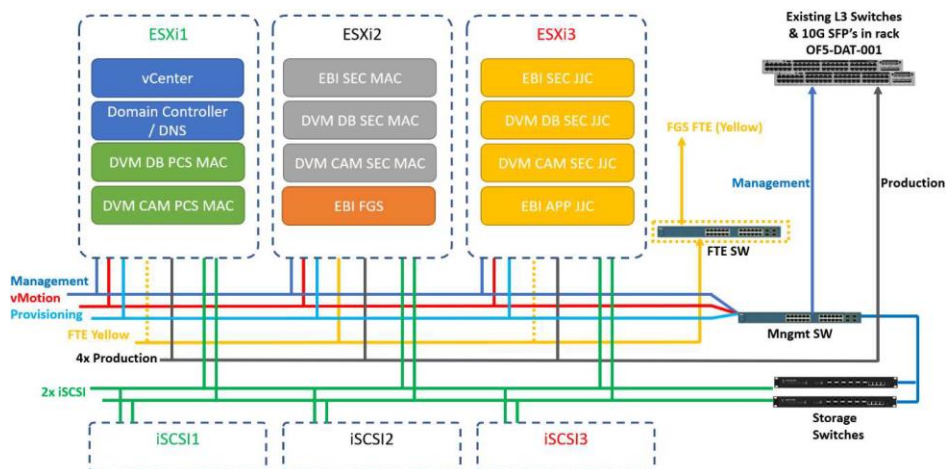
Se considera el suministro de la plataforma virtual Essential que utiliza dos (2) servidores R640XL y plataforma virtual VMware.

| Dell PE R640XL - Standard Production Host | Dell PE R640XL - Standard Production Host |
|---|---|
| Alarm Mgmt reporting | PHD Shadow |
| Alarm Mgmt Proxy | |

Se considera utilizar la estación cliente indicado en la virtualización de las aplicaciones L2 para realizar la administración de todas las máquinas virtuales en L2, L3 y L3.5.

Aplicaciones-Sistema de seguridad

Para la virtualización DVM/EBI, se considera el suministro de la plataforma virtual Essential que utiliza tres (3) servidores R740XL y plataforma virtual VMware. Las aplicaciones del sistema de seguridad residirán en las máquinas virtuales a excepción de los clientes de DVM y EBI que será alojadas en nuevas estaciones de operación.



La distribución de máquinas virtuales es tentativa y la definitiva será desarrollada durante la ingeniería de detalle. Por otro lado, la red L2.5 conformada por un (1) switch 9200 permitirá la administración de las máquinas virtuales y conexión a la red L3 de la red de telecomunicaciones. El acceso a la aplicación de administración de los Host Virtuales podrá ser realizado por la estación dedicada a ser suministrada.

El sistema considera una red de Storage conformada por 3 discos SAN de 192 TB a fin de mantener la grabación por 45 días. El diseño propuesto considera tener una configuración HA (High Availabilit) para la aplicación de EBI FGS.

Estaciones cliente DVM/ EBI

No se considera virtualizar las estaciones cliente del sistema DVM. Debido al alto consumo de CPU y/o GPU para poder tratar las imágenes no es recomendable la virtualización de estas. Para las estaciones de trabajo cliente se considera reemplazar por una nueva estación.

| Componente | Cant. Base Instalada | Cant. Hardware que será reemplazado | Hardware Objetivo (siempre que sea aplicable) |
|---|----------------------|-------------------------------------|---|
| Estación de Operación (Clientes DVM, EBI) | 18 | 18 | Dell T5820XL |

Nota:

- La distribución de máquinas virtuales es tentativa y la definitiva será desarrollada durante la ingeniería de detalle.
- No se incluye el reemplazo de los monitores

3.3.4 Consola adicional de 3 posiciones

Se considera el suministro e instalación de una nueva consola de operación de 3 posiciones. La estación estará virtualizada y ya considerado dentro del dimensionamiento de los Host VXRail 660 propuestos.

La consola incluye tres (3) thin client con 4 monitores de 23 inch por estación. Debe incluir las licencias experion y para la virtualización.

Consola de Operación

Modelo en forma recta, diseñado para 3 operadores, deberá soportar 4 monitores de 23" por posición y albergar CPU



Imagen referencial

Características generales

- Dimensiones: 5000 x 2000 x 900 x 750 mm (Largo x Profundidad x Altura)
- Diseño para doce (12) monitores de hasta 27" en formato 16:9 por operador.
- El montaje y ensamblado se realiza de forma manual y mecánica.
- Los laterales de la consola pueden incluir en logo personalizado.

Características del tablero superior:

- Dimensiones: 5000 x 2000 x 900 x 750 mm (Largo x Profundidad x Altura)
- Tablero superior en compacto fenólico de 18 mm biselado 5000 x 1050.
- Tiene una alta durabilidad no se degrada, no le afecta el agua ni la humedad.
- Es retardante ante la propagación de fuego
- Diseñado bajo los requerimientos de la norma: UNE ISO 11064 – 3 Y 11064 – 4
- Puede soportar hasta seis (06) monitores de hasta 27" en formato 16:9 por operador
- Estructura inferior en acero al carbono, acabado en pintura electrostática.



- El tablero tiene un acabado en borde biselado de 3 mm de espesor para seguridad del operador o personal que tenga contacto directo con la consola.



Características de la caja de conexiones del tablero superior:

La toma múltiple de escritorio incorpora múltiples espacios para conectores, entre los que podemos encontrar:

- Tomas Eléctricas.

- Tomas para conectar dispositivos: USB, PUERTOS DE RED.

La comodidad se ve ampliada al no tener que desplazarse para buscar enchufes o una toma de USB para visualizar contenidos, facilitando la comunicación, la conectividad, y la seguridad.



Características del alojamiento para los equipos (PCs)

- La consola está diseñada para albergar hasta tres (03) CPUs.
- La consola cuenta con regletas de poder con puntos de energía eléctrica para alimentar los equipos ubicados en su interior.
- Puertas frontales batientes con seguro en acero de 1.5 mm

Regleta de poder

- Cuenta con 8 tomas, para energizar los equipos ubicados en el interior de la consola. Estos equipos son: CPU, splitters, extender, entre otros dispositivos de comunicación.

Bandeja porta cables:

- La consola cuenta con brazos ergonómicos, con capacidad para montaje de un (01) LCD de hasta 34" por cada brazo, con una capacidad de peso máximo de 11.3 kg.
- Es compatible con montaje VESA MIS-D (patrón de orificio: 100 x 100 mm y 75 x 75 mm)
- Cuenta con certificado de conformidad con las normas de calidad definidas por ANSI / BIFMA
- Puede elevar la pantalla hasta 33 cm, inclinación de 75°, giro y rotación de 360°.



3.3.5 Alcance de la migración de sistemas Experion

Sistemas Experion

| Item | Qty | Model | Descripcion |
|--|-----|--------------------|---|
| Refineria Virtualizacion L2 - Host VxRail 660 | | | |
| 1 | 6 | EP-BRVE06 | EBR R520 VIRTUAL EDITION LICENSE |
| 2 | 37 | EP-T09CAL | Windows Server 2019 RDS Device CALs |
| 3 | 6 | EP-VSSSB8 | VMWARE VSAN STD 8 SINGLE SOCKET BASE |
| 4 | 1 | EP-VVCSB8 | VMWARE VCENTER 8 STANDARD |
| 5 | 6 | EP-VVESB8 | VMWARE ENT PLUS 8 SINGLE SOCKET BASE |
| 6 | 1 | MZ-NWSTR6 | NETWORK STORAGE DELL R350XE STD |
| 7 | 6 | MZ-PCVOS1 | VIRT PREM WS2022 DATACENTER 24C OS COA |
| 8 | 2 | MZ-PCVS01 | VIRT PREM TOR SWITCH DELL S5224F-ON |
| 9 | 6 | MZ-PCVW01 | VIRT PREM E660 PERF-A WRNTY EXT TO 7YR |
| 10 | 6 | MZ-PCVX01 | VIRT PREM VXRAIL E660 PERF-A |
| 11 | 1 | MZ-PCWS14 | WKS HW OPTIPLEX XE3 TWR WIN10 LTSC 2019 |
| 12 | 2 | SI-9200R4 | SWITCH,CISCO9200,ROUTE,24PORT |
| 13 | 1 | TP-FPW231 | FPD NEC 23/24 INCH WIDESCREEEN 16:9 |
| 14 | 37 | TP-THNCL7-100 | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| 15 | 8 | EP-PKSVMS | EXPERION VIRTUALIZATION SERVER CAL |
| 16 | 37 | EP-PKSVMC | EXPERION VIRTUALIZATION CLIENT CAL |
| 17 | 15 | HC-FDMVMC | FDM Virtualization Client CAL |
| New console - 3 operators | | | |
| 18 | 3 | EP-STAC01 | EXPERION STATION - CONSOLE (1 LICENCE) |
| 19 | 3 | MZ-SQLCL4 | Microsoft SQL Client Access License |
| 20 | 12 | TP-FPW231 | FPD NEC 23/24 INCH WIDESCREEEN 16:9 |
| 21 | 3 | TP-THNCL7-100 | BTC12 THIN CLIENT UTC OS |
| 22 | 3 | EP-T09CAL | Windows Server 2019 RDS Device CALs |
| 23 | 3 | EP-PKSVMC | EXPERION VIRTUALIZATION CLIENT CAL |
| 24 | 1 | Consola-3 Operator | Consola para 3 oepradores |
| Laptop SIS_FGS | | | |
| 25 | 12 | Precision 7670 | Precision 7670 Workstation - Intel Core i7-12850HX (25 MB cache, 24 threads, 16 cores, 2.10 GHz to 4.80 GHz, vPro) , Windows 11 Pro, English , Intel UHD Graphics , 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MHz CAMM Module , 256 GB, M.2 2230, Gen 4 PCIe x4 NVMe, SSD. |
| Refineria Virtualizacion L3 - Host R640XL x 2 | | | |
| 26 | 2 | MZ-PCVM20 | VIRT DELL R640XL STANDARD MLK 1CPU |
| 27 | 2 | EP-VSSSB8 | VMWARE VSAN STD 8 SINGLE SOCKET BASE |
| 28 | 2 | EP-COADC6 | WIN SERVER 2022 DATACENTER COA 24-COREv |
| 29 | 3 | HC-FDMVMS | FDM Virtualization Server CAL |

Sistemas de seguridad

| Item | Qty | Model | Descripcion |
|--|-----|---------------|--|
| DVM/EBI Virtual Platform | | | |
| 1 | 3 | MZ-PCVM21 | VIRT PC HW DELL R740XL MLK PERF-A |
| 2 | 3 | EP-COADC6 | WIN SERVER 2022 DATACENTER COA 24-COREv |
| 3 | 1 | EP-VESPB8 | VMWARE ESSENTIALS PLUS 8 |
| 4 | 1 | SI-9200R4 | SWITCH,CISCO9200,ROUTE,24PORT |
| 5 | 28 | C6AUTPSGLSZH | 3m CAT6 LSZH patch cable, blue |
| 6 | 1 | C6UTPSGLSZH | 60m CAT6 LSZH patch cable, green |
| DVM/EBI Storage Network | | | |
| 7 | 3 | HERN192T24 | SAN Storage Array 24 x 8TB HDD - 192TB RAW |
| 8 | 2 | MZ-PCVS01 | VIRT PREM TOR SWITCH DELL S5224F-ON |
| 9 | 3 | X710BM2-2SP | PCIe 3 2xSFP+ |
| 10 | 3 | X710BM2-2SP | PCIe 3 2xSFP+ |
| 11 | 6 | SFP-10GLR-31 | Cisco Compatible 10GBASE-LR SMF |
| 12 | 6 | SFP-10GLR-31 | Cisco Compatible 10GBASE-LR SMF |
| EBI Expansion License - 99739 | | | |
| 13 | 1 | EBIX-OPDSAPTS | Distributed System Architecture for Points |
| 14 | 1 | EBIX-OPDSACTS | Distributed System Architecture for Card Holders |
| DVM Upgrade License - 99497 | | | |
| 15 | 20 | EP-UPDVM2 | DVM 4CAMERA UPGRADE UNIT-RELEASE MINUS 2 |
| 16 | 1 | EP-DVMDVA | DVM DISTR VIDEO ARCHITECTURE - BASE SW |
| 17 | 20 | EP-DVAL01 | DVM DISTR VIDEO ARCHITECTURE - 4 CAM LIC |
| EBI Upgrade License - 10275 | | | |
| 18 | 1 | EBI Upgrade | EBI LICENSE - Upgrade |
| Physical Clients for EAA (Admin Building) | | | |
| 19 | 4 | MZ-PCWS94 | WKS PC DELL T5820XL RAID1 TOWER MLK |
| 20 | 4 | EP-COAW19 | WINDOWS 10 IOT ENT LTSC 2019 COA |
| 21 | 4 | P137-06N-DVIB | KEYSPAN MINI DISPLAYPORT TO DVI |
| Physical Clients for MAC 1 Migration | | | |
| 22 | 18 | MZ-PCWS94 | WKS PC DELL T5820XL RAID1 TOWER MLK |
| 23 | 18 | EP-COAW19 | WINDOWS 10 IOT ENT LTSC 2019 COA |
| 24 | 18 | P137-06N-DVIB | KEYSPAN MINI DISPLAYPORT TO DVI |
| 25 | 1 | 583653 | PAMMI Software - Server+Client |
| 26 | 1 | EBIX-IFD1PAVA | D1-PAVA Integration |
| High Availability for EBI FGS | | | |
| 27 | 1 | SI-920LN4 | SWITCH,CISCO9200L,NON ROUTE,24PORT |
| 28 | 4 | C6AUTPSGLSZH | 3m CAT6 LSZH patch cable, blue |
| vSphere Physical Dedicated Client | | | |
| 29 | 1 | MZ-PCWS14 | WKS HW OPTIPLEX XE3 TWR WIN10 LTSC 2019 |
| 30 | 1 | TP-FPW231 | FPD NEC 23/24 INCH WIDESCREEN 16:9 |

El alcance de los servicios de migración incluye las siguientes actividades:

Recopilación de datos

En esta etapa el CONTRATISTA recolectará la información necesaria para analizar el estado del sistema antes de la migración.

El CONTRATISTA podrá solicitar soporte en sitio de personal de PETROPERU por un periodo estimado de dos (2) semanas para asistir durante estas tareas de relevamiento.

Auditoria de Pre-Migración

Previo a la migración, el CONTRATISTA debe realizar una auditoría del sistema a través de su equipo de especialistas de migración.

Si no se identifican problemas durante la auditoría, el sistema será evaluado por las partes apropiadas para que el plan de migración sea aprobado.

Reunión de Planeación / Plan de Migración.

Se llevará a cabo reunión de Planificación/Plan de Migración del proyecto por teleconferencia. Esta será la primera reunión formal entre el CONTRATISTA y el equipo de trabajo de PETROPERU.

Pruebas Pre-FAT

Pruebas del equipamiento en las instalaciones del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA realizará un conjunto de pruebas, basadas en las pruebas FAT que se realizarán posteriormente con el cliente. El CONTRATISTA hará llegar el detalle de la planificación de estas pruebas a PETROPERU, un mes antes de iniciarse las pruebas pre-FAT. Durante estas pruebas se validará el correcto funcionamiento de cada función del sistema. Una vez que el sistema haya sido probado y validado, se emitirán los documentos de verificación de suministro y registro de pruebas funcionales, para conocimiento de PETROPERU.

No se ha considerado la presencia de PETROPERU durante estas pruebas, aun cuando es libre de asistir como espectador en cualquier momento que lo considere pertinente.

Pruebas FAT

Luego de terminadas las pruebas pre-FAT, se dará inicio con las pruebas FAT en un Staging en Talara, con la presencia de PETROPERU. Estas pruebas estarán destinadas a revisar la integridad del suministro y a probar las funcionalidades del sistema. Las pruebas FAT serán acordadas, previamente, mediante un protocolo de pruebas (que sea acorde entre las expectativas de PETROPERU y el tiempo disponible) que será enviado a PETROPERU previamente antes del inicio de estas, para su revisión, comentarios y aprobación. Este protocolo estará destinado a definir las pruebas y observaciones a realizar, especificando claramente el criterio de aceptación para cada una de ellas, el cual deberá ser obligatoriamente una condición mensurable y libre de interpretaciones subjetivas. Las pruebas no podrán comenzar hasta no tener un protocolo de pruebas aprobado por PETROPERU.

Re-embalaje y despacho del suministro

Una vez finalizadas las pruebas FAT, el CONTRATISTA procederá a embalar y rotular apropiadamente todo el sistema, el cual será despachado y entregado formalmente en los ambientes que PETROPERU designe para tal fin. PETROPERU deberá disponer de grúa horquilla en el lugar de destino para bajar los cajones con equipos.

Preparación de Sitio

Como parte de la preparación para la migración, el CONTRATISTA realizará captura de pantallas de la configuración del sistema existente para servidores y estaciones, con el fin de documentar el sistema "tal cual es" y proporcionar un punto de retorno.

Antes de recopilar los datos de migración que se enviará al equipo de migración del CONTRATISTA, el CONTRATISTA y PETROPERU establecerán una "Fecha de Congelación" en la que no se permitirán cambios de ingeniería en el sistema. Los cambios en el sistema no se permitirán durante la migración.

Se recomienda que los datos del sistema recopilados en la auditoría de pre-migración enviados al equipo de migración del CONTRATISTA sean recolectados después de la "Fecha de Congelación" acordada para evitar que surjan nuevos problemas y se pierdan en la revisión.

PETROPERU es responsable de recopilar cualquier software y licencias (Sistemas Operativos, Software de terceros, etc.) antes del inicio de la migración, para la instalación en el sistema actualizado.

Documentación

Como parte de los servicios de ingeniería a proveer, el CONTRATISTA deberá entregar la documentación abajo detallada, cuya lista es referencial pudiéndose generar otros documentos:

- **Virtualización**

| Documento | Electrónico |
|---|-------------|
| Arquitectura de Infraestructura de Virtualización | ✓ |
| Listado de Materiales Infraestructura de Virtualización | ✓ |
| Datasheets de Hardware de Virtualización | ✓ |
| Cálculo de Consumo y Disipación de Hardware de Virtualización | ✓ |
| Hoja de Configuración Plataforma de Virtualización | ✓ |
| ESXi Manuals - English Language | ✓ |
| VMWare Manuals - English Language | ✓ |
| Protocolo FAT – Plataforma de virtualizacion | ✓ |
| Protocolo SAT - Plataforma de virtualizacion | ✓ |

- **Sistema Experion**

| Documento | Electrónico |
|---|-------------|
| Cronograma de Migración DCS-SIS | ✓ |
| Listado de Materiales DCS-SIS | ✓ |
| Datasheets (Catálogos) de Hardware DCS-SIS | ✓ |
| Cálculo de Consumo Eléctrico de Hardware DCS- SIS | ✓ |
| Generacion de archivos para instalacion de Experion PKS | ✓ |
| Procedimiento de Migración Experion PKS | ✓ |
| Procedimiento de Migración Safety Manager | ✓ |
| Procedimiento de Migración FDM | ✓ |
| Protocolo FAT - DCS-SIS | ✓ |
| Protocolo FAT - FDM | ✓ |
| Protocolo SAT - 3TY | ✓ |
| Dossier de Calidad de Suministro DCS-SIS | ✓ |
| Packing List DCS-SIS | ✓ |
| Release Note DCS-SIS | ✓ |
| Cronograma de Migración DCS-SIS | ✓ |
| Listado de Materiales DCS-SIS | ✓ |
| Datasheets (Catálogos) de Hardware DCS-SIS | ✓ |

- **Sistemas de seguridad**

| Documento | Electrónico |
|---|-------------|
| Cronograma de Migración EBI-DVM | ✓ |
| Listado de Materiales EBI-DVM | ✓ |
| Datasheets (Catálogos) de Hardware EBI-DVM | ✓ |
| Cálculo de Consumo Eléctrico de Hardware EBI-DVM | ✓ |
| Direccionamiento IP y Credenciales EBI-DVM | ✓ |
| Hoja de Configuración EBI Seguridad | ✓ |
| Hoja de Configuración EBI FGS | ✓ |
| Hoja de Configuración DVM Seguridad | ✓ |
| Hoja de Configuración DVM Procesos | ✓ |
| EBI-DVM Software Manuals - English Language | ✓ |
| Procedimiento de Migración EBI Seguridad | ✓ |
| Procedimiento de Migración EBI FGS | ✓ |
| Procedimiento de Migración DVM Seguridad-Procesos | ✓ |
| Protocolo FAT - EBI/DVM de Seguridad | ✓ |
| Protocolo FAT - DVM de Procesos | ✓ |
| Protocolo FAT - EBI FGS | ✓ |
| Protocolo SAT - EBI/DVM de Seguridad | ✓ |
| Protocolo SAT - DVM de Procesos | ✓ |
| Protocolo SAT - EBI FGS | ✓ |
| Dossier de Calidad de Suministro EBI-DVM | ✓ |

Se entregará una revisión de la documentación, conforme a obra.

Una vez emitida la documentación, PETROPERU tendrá un plazo de diez (10) días hábiles para analizarla. Si luego de este lapso PETROPERU no emite comentarios, la documentación se considerará aprobada.

La documentación será emitida de acuerdo con el cronograma que se definirá en la reunión de lanzamiento.

La documentación propia del sistema será entregada en inglés, el resto de la documentación se entregará en idioma español.

Migración del Sistema Experion

Se realizará la migración de los sistemas Experion como un proceso en línea (On Process Migration), sin embargo, existe el riesgo de producirse una parada de planta durante la migración, por lo que, el CONTRATISTA desarrollará la mejor estrategia de migración y procedimientos para mitigar dicho riesgo.

La migración será de acuerdo con lo siguiente:

- Instalación de aplicaciones virtuales en Host propuestos
- Migración de aplicaciones EPKS, EBR, FDM actualización de firmware de controlador C300 y switch FTE.

Durante la migración en línea del sistema no se perderá la visualización del proceso.

- Migración de EBI, DVM

Nota:

- Los servidores de los sistemas de Control de acceso y CCTV son no redundantes por tanto durante la migración se requerirán de una ventana de tiempo de 24 horas por cada sistema para reiniciar la visualización e historización.

Pruebas de funcionalidad

El CONTRATISTA realizará un conjunto de pruebas destinadas a verificar el correcto funcionamiento del sistema. Dichas pruebas serán definidas y especificadas, con antelación, en un protocolo de pruebas que será elaborado por el CONTRATISTA y validado por PETROPERU. Dicho protocolo estará destinado a delimitar las pruebas a realizar y especificar claramente el criterio de aceptación para cada una de ellas.

Durante esta etapa se realizarán pruebas orientadas a revisar el hardware y las funcionalidades del sistema, manteniendo éste en funcionamiento y monitoreado por el periodo de tiempo de las pruebas especificado en el protocolo de pruebas.

A la finalización de las pruebas, se firmará el protocolo con las pruebas realizadas, siendo éste el medio para la aceptación y recepción por PETROPERU de los sistemas en sitio.

Auditoría de Post-Migración

Al finalizar la migración, el CONTRATISTA realizará una auditoría posterior a la migración para garantizar que el sistema recién migrado cumpla con las directrices del fabricante Honeywell. Cualquier cambio recomendado para el sistema será discutido y aprobado con PETROPERU.

Gerencia del Proyecto

El CONTRATISTA utilizará la metodología “Global Project Engineering” (GPE) que provee el marco para la ejecución exitosa de los proyectos de ingeniería, incluyendo un proceso que delinea cuáles tareas son necesarias y cómo deben ser ejecutadas

3.3.6 Alcance de la migración de Aplicaciones Avanzadas**3.3.6.1 Migración de las Aplicaciones PHD, Uniformance Process Studio (UPS), Uniformance Insight (UI), Advance Formula Manager (AFM)**

Incluye la provisión de servicios de ingeniería, licencias de software y hardware necesarios para la actualización de las siguientes plataformas:

- Honeywell Forge EDM - PHD de la versión R321 a la versión R410
- Uniformance Process Studio (UPS) de la versión R321 a la versión R323,
- Uniformance Insight (UI) de la versión R101 a la versión R2.4.0.
- Provisión de Hardware para entorno de virtualización

Las licencias y/o software de Honeywell será provisto por el CONTRATISTA siempre y cuando el BGP se encuentre activo al momento de adquirir los servicios. Las actividades en común para la migración de las aplicaciones mencionadas anteriormente son las siguientes:

- Kick Off Meeting
- Servicios de ingeniería para la realización de la documentación funcional y técnica de la solución (FDS).
- Servicios de ingeniería para el desarrollo de pruebas de aceptación (SAT) de la solución integrada en el ambiente productivo de Petroperú.
- Servicios de Ingeniería para Capacitación con duración de 8hs en forma remota con un máximo de 8 participantes.
- Servicios de Ingeniería para la elaboración de un Documento Conforme a Obra (“As Built”)
- Servicios de Gestión de Proyectos para el proyecto en cuestión.
- Servicios de Ingeniería para Consultas Remotas sobre la solución, post-implementación o de puesta en marcha de planta, hasta 40hs con disponibilidad a coordinar.

El alcance considera la provisión de hardware y los servicios de configuración como se describe a continuación en los siguientes apartados

Alcance de los Servicios de migración del sistema PHD

- Servicios de ingeniería para la migración de Honeywell Forge EDM - PHD en los siguientes servidores virtuales: Dos (2) Dell R640XL
- Servicios de ingeniería para la configuración de un método de ingreso manual de datos para tags de Laboratorio (a definir Template Excel o Formulario Web integrado en Insight). Adicionalmente también se incluyen los servicios de ingeniería para la configuración de formularios de ingreso manual de datos a tags de PHD a ser implementados para datos provenientes de resultados de Laboratorio.

Alcance de los Servicios de migración del sistema Uniformace Insight

- Servicios de ingeniería para la implementación del servidor Uniformance Insight. Se implementará una nueva instalación de Insight R240 sin migración del contenido previo desde Insight existente R110 (No hay migración directa de UI R110 a R240).
- A solicitud de PetroPerú, podrían publicarse gráficos HMI existentes en el formato de Insight.

Alcance de los Servicios de migración del sistema UPS

Servicios de ingeniería de soporte para la actualización de un (1) usuario de Uniformance Process Studio.

Modelo de licenciamiento PHD

Desde la versión R340 de Uniformance PHD, se cambia el modelo de licenciamiento de usuarios concurrentes por licencias basadas en cantidad de tags. El cambio de licencia para el sistema actual no tiene costo adicional para los tags existentes al 5 de Julio de 2019. El CONTRATISTA proveerá 15,000 tags sin costo bajo el esquema de BGP activo, para Uniformance PHD.

Entorno de Virtualización

A continuación, se detallan las versiones de Hypervisor y Virtual Hardware soportados por la solución. Cabe aclarar que el proveedor certificado por Honeywell de plataformas de virtualización es VMWare:

| Hypervisor |
|--------------------------|
| VMWare vsphere ESXi v7.0 |

Capacitaciones

Una vez que el Sistema fue comisionado y puesto en servicio, el CONTRATISTA dictará las sesiones de capacitación remotas de las soluciones instaladas.

Entregables

| Hardware |
|--|
| 2 servidores MZ-PCVM20 para entorno de virtualización Dell PowerEdge R640XL con características: Intel Xeon Gold 5215 10 cores 2.5GHz, 64GB, 4 x 600GB |

| Software |
|---|
| <p>*Estas Licencias se entregarán bajo el esquema de BGP activado y vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> • VMWare Essentials Plus para entorno de virtualización • 2 licencias de Windows 2019 estándar • 1 licencia de PHD R410 de 15,000* tags • 1 licencia de Uniformance Insight R2.4.0.* para 5 usuarios • 1 licencia de Uniformance Process Studio R323*, 5 usuarios básicos, 5 avanzados y 1 desarrollador • 15 User CALs MS SQL 2019 para uso exclusivo de los servidores PHD • 5 User CALs MS SQL 2019 para uso exclusivo de lo servidor de Uniformance Insight |

3.3.6.2 Migración de las Aplicación Forge Alarm Management

El Alcance considera lo siguiente:

- Provisión de Hardware para entorno de virtualización
- Kick Off Meeting
- Instalación y Configuración de Sistemas Operativos y pre-requisitos HFAM®
 - HFAM® Documentation
 - HFAM® Reporting
 - Experion Application Server (EAS)

Los mismos estarán integrados con los siguientes sistemas:

| DCS Proveedor y Modelo | DCS Release | # Conexiones | # Tags | Planta / Área |
|------------------------|-------------|--------------|--------|------------------------|
| Honeywell Experion PKS | R520 | 4 | 25000 | Honeywell Experion PKS |

- Actualización de la solución existente DynAMo® Alarm Suite R120
- Implementación del módulo HFAM® Reporting R2.2.0
- Implementación del módulo HFAM® Documentation R321
- Documentación Técnica
- Capacitaciones HFAM® Reporting: Administradores (1 día) / Ingenieros (1 día) / Operadores (1 día)
- Capacitaciones HFAM® Documentation: Administradores (1 día) / Ingenieros (1 día) / Operadores (1 día)

Incluye la provisión de los siguientes motores de bases de datos:

- Microsoft Windows Server 2019 – A ser empleado por el módulo EAS HFAM® DOCUMENTATION.
- 10 User CALs Microsoft SQL Server – A ser empleado por el L3 HFAM® REPORTING Server y el L4 HFAM® REPORTING Proxy Server.

Los servicios de implementación de HFAM® Documentation incluirán:

- Migración Bases de Datos DynAMo® R120 al último reléase disponible de HFAM® Documentation.
- Instalación HFAM® Documentation DB Server.
- Instalación HFAM® Documentation Manager Server.
- Instalación HFAM® Documentation Enforcer Server.
- Instalación HFAM® Documentation Web Server.
- Instalación clientes y utilities HFAM® Documentation (Administrator, Manager, Enforcer).
- Configuración de Jerarquía de Assets.
- Configuración de Control Systems, Consolas y Alarm Groups.
- Establecimiento de comunicación con las fuentes de datos.
- Carga inicial de tagnames en HFAM® Documentation DB Server.
- Configuración de Seguridad de la aplicación (permisos, roles, perfiles).
- Configuración de Modos de Operación Nivel HFAM®

Los servicios de implementación de HFAM® Reporting incluirán:

- Migración Bases de Datos DynAMo® R120 al último reléase disponible de HFAM® Reporting.
- Instalación HFAM® Reporting L3 Core Server
- Instalación HFAM® Reporting L3 DB Server
- Instalación HFAM® Reporting L3 Archiver Server
- Instalación HFAM® Reporting L4 Proxy / Routing Server
- Instalación HFAM® Reporting Collectors
- Instalación clientes y utilities HFAM® Reporting.
- Establecimiento de comunicación con las fuentes de datos.
- Configuración de colección de información de alarmas y eventos (Rules Files, PostProcessing VBScript Files, etc).
- Configuración de conexión con Historizadores.
- Configuración de envío de Reportes vía E-mail.
- Configuración de Seguridad (permisos, roles, perfiles).

Al finalizar las tareas de Implementación, el CONTRATISTA llevará a cabo las Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT).

Entregables

Hardware

- Tres (3) servidores MZ-PCVM20 para entorno de virtualización Dell PowerEdge R640XL con características: Intel Xeon Gold 5215 10cores 2.5GHz, 64GB, 4 x 600GB
- Aplicaciones:
 - Servidor HFAM® Reporting.
 - HFAM® Documentation.
 - HFAM® Reporting Proxy Server.
 - BOM (Bill of Materials)

Los servidores y clientes HFAM® deben mínimamente cumplir, o preferentemente exceder, las siguientes especificaciones:

| Equipo | Característica | MZ-PCVM20 |
|---------------------------------|------------------|--------------------|
| HAM® Reporting Server (L3) | Procesador | 10 Cores – 2.5 GHz |
| HAM® Reporting Proxy Server | RAM | 64 GB |
| EAS / HAM® Documentation Server | Hard Disk Drives | 4 x 600GB |

| Equipo | Característica | Recomendado |
|--|---------------------|-------------------|
| HAM® Reporting / Documentation Clients | Procesador | 4 Cores – 2.6 GHz |
| | RAM | 8 GB |
| | HDD (Espacio Libre) | 100 GB |

Los servidores y clientes HFAM® deben cumplir con las siguientes especificaciones de software:

| Equipo | Característica | Requerimiento |
|---|-------------------|--|
| HFAM® Reporting Server | Sistema Operativo | Windows Server 2019 Standard Edition |
| | SQL Server | SQL Server 2019 (HDB – Provisto por Honeywell) |
| | .NET Framework | 4.8 3.5 |
| | Microsoft Excel | 2016 x 64 |
| | Web Browser | Internet Explorer 11 y Google Chrome |
| HFAM® Reporting Proxy Server | Sistema Operativo | Windows Server 2019 Standard Edition |
| | SQL Server | SQL Server 2019 (HDB – Provisto por Honeywell) |
| | .NET Framework | 4.8 3.5 |
| | Microsoft Excel | 2016 x 64 |
| | Web Browser | Microsoft Edge V102, Internet Explorer 11 y Google Chrome |
| EAS HFAM® Documentation Server | Sistema Operativo | Windows Server 2019 Standard Edition |
| | SQL Server | SQL Server 2019 |
| | .NET Framework | 4.5 |
| | Microsoft Excel | 3.5 |
| | Web Browser | 2016 x64 |
| EAS 520 | Sistema Operativo | Windows Server 2019 Standard Edition |
| | SQL Server | SQL Server 2019 |
| HFAM® Reporting / HFAM® Documentation Clients | Sistema Operativo | Windows 10 Professional Edition x64 ó Windows Server 2019 Standard Edition |
| | .NET Framework | 4.5 3.5 |
| | Microsoft Excel | 2016 (x64 ó x86) |
| | Web Browser | Internet Explorer 11 y Google Chrome |

Software

- Diez (10) Licencias Microsoft® SQL Server para HFAM® Reporting.
- HFAM® Reporting.

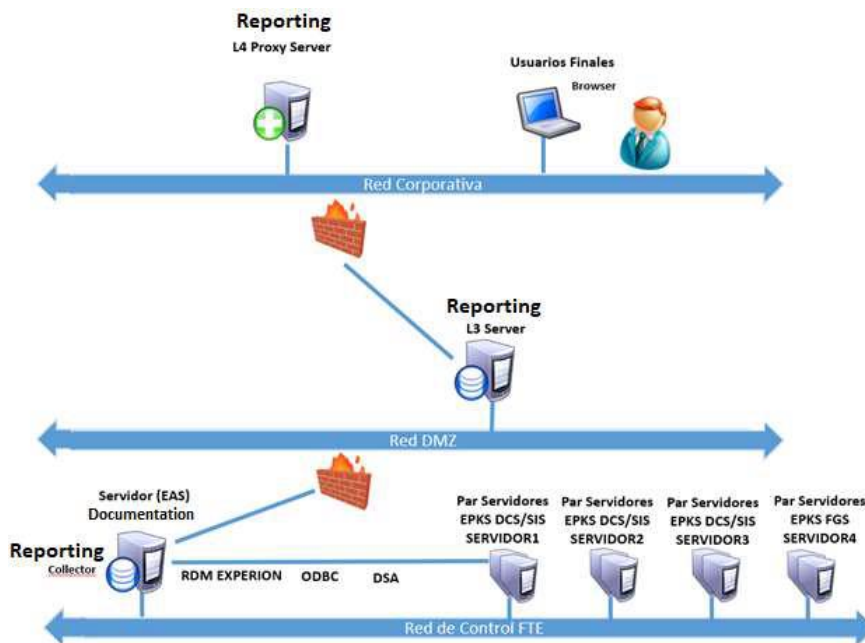
| | |
|--|--|
| License Type: | Maintenance |
| Product: | Honeywell Forge Alarm Management:Reporting |
| License End Date: | Perpetual |
| Release Provided: | R2.2.0 |
| Honeywell Forge Alarm Management:Reporting Tags Licensed: | 25,000 |
| Honeywell Forge Alarm Management:Reporting Reports Option: | Advanced Reports |
| Honeywell Forge Alarm Management:Reporting Test/Dev (non-production) Licenses: | 0 |
| HDB SQL 2019 User CALs added: | 10 |
| HDB SQL 2019 Device CALs added: | 0 |
| HDB SQL 2019 Cores added: | 0 |

- HFAM® Reporting

| | |
|--|--|
| License Type: | Maintenance |
| Product: | Honeywell Forge Alarm Management:Documentation (ACM) |
| License End Date: | Perpetual |
| Release Provided: | R321 |
| Honeywell Forge Alarm Mgmt:Documentation Tags Licensed: | 25,000 |
| Honeywell Forge Alarm Mgmt:Documentation Test/Dev (non-production) Licenses: | 0 |
| EAS Release Provided: | R520 |

Topología Sistema HFAM

Se presenta la siguiente topología referencial, la misma que pudiera ser actualizada en la ingeniería.



Consideraciones

Los protocolos HTTP y HTTPS están soportados para comunicación “cross network”. Se recomienda el empleo del protocolo HTTPS, dado que la comunicación es encriptada.

Los usuarios en L4 únicamente tendrán acceso a los clientes web del módulo HFAM® Reporting.

El uso de los clientes (web y pesados) del módulo HFAM® Documentation está restringido a L3.

Los usuarios en L4 únicamente tendrán acceso de “sólo lectura” al cliente web HFAM® Reporting.

No podrán añadir comentarios a alarmas y eventos, ni emplear funcionalidades del tipo “cerrar” / “habilitar” alarmas (siempre hablando a nivel de información almacenada en la base de datos de la aplicación, no a nivel DCS). Sin embargo, sí podrán generar sus propios reportes personalizados (a los que únicamente ellos tendrán acceso) y “programar” el envío vía e-mail de los mismos en formato PDF.

En L4 no está disponible la seguridad “basada en alcance”. Por lo tanto, cualquier usuario de L4 podrá ver todas las métricas y todos los reportes de todos los assets (plantas, áreas, unidades, equipos, etc) y de todas las consolas (posiciones de operación).

Los clientes web del módulo HFAM® Documentation (HFAM® Documentation Web) deben estar localizados en el mismo nivel de red donde se encuentre instalado el Servidor HFAM® Documentation. Instalar HFAM® Documentation Web en L4 y abrir los puertos SQL “across networks” no es una práctica recomendada por los estándares de seguridad informática.

Si bien los firewalls pueden ser configurados para permitir a las comunicaciones DCOM atravesarlos, no es una práctica recomendada por los estándares de seguridad informática. Por lo tanto, se recomienda que una comunicación vía Escritorio Remoto (protocolo RDP) o tecnología similar sea la empleada para utilizar los clientes pesados de HFAM® Documentation en L4.

Entorno de Virtualización

A continuación, se detallan las versiones de Hypervisor y Virtual Hardware soportados por la solución HAM. Cabe aclarar que el proveedor certificado por Honeywell de plataformas de virtualización es VMWare:

| Hypervisor |
|--------------------------|
| VMWare vsphere ESXi v7.0 |

3.3.6.3 Migración Blending and Movement Suite (BPM)

El Alcance considera lo siguiente:

- Kick Off Meeting
- Instalación y Configuración de Sistemas Operativos y pre-requisitos FBM
 - Monitor de inventario (IM)
 - Monitor de movimiento (MM)
- Actualización de la solución existente Profit Blending and Movement versión R431 (PBM)
- Implementación del nuevo sistema Forge Blending and Movement (FBM) versión R520.1
- Documentación Técnica
- Capacitaciones remotas IM/ MM
 - Operadores (1.5 días), posterior a completar la puesta en servicio.
 - Mantenimiento (3 días), previo a las pruebas FAT

| Curso | Módulo | Número de sesiones x duración | Número máximo de participantes |
|--|--------|-------------------------------|--------------------------------|
| Entrenamiento operadores (sesión remota) Formato: "Capacitación de capacitadores" | IM/ MM | 1 sesión x 1 ½ día | 2 |
| Entrenamiento Mantenimiento (sesión remota) | IM/ MM | 1 sesión x 3 días | 2 |

El CONTRATISTA implementará las modificaciones al PBM y PIM/PMM versión R431 existente a un sistema virtual en las instalaciones del CONTRATISTA y actualizará a la configuración a Honeywell Blending and Movement (HBM) y IM/MM versión R520.1. La migración contempla como base la documentación as-built existente.

Después de la instalación y configuración, el CONTRATISTA llevará a cabo las pruebas internas de configuración para verificar la correcta operación del sistema.

Parámetros de Configuración de FBM

Los gráficos para tanques (TFG) de PBM existentes se actualizarán y probarán para verificar su compatibilidad con la versión de software R520.1 de FBM

Las siguientes extensiones de software de PBM se actualizarán y probarán para verificar su compatibilidad con la versión de software de FBM R520.1:

- Orden de mezcla personalizada - BLND
- Interfaz personalizada con PHD para Tank Property
- Nombre de la propiedad del tanque y configuración de la unidad
- Entrada de masa bruta del sistema de medición de tanques
- Resumen del tanque en BMA order list
- Gráficos personalizados de los tanques nuevos a implementar

Entregables

Hardware

- No se incluye suministro de Hardware

Software

Versión de software FBM 520.1 licencia de software para operar en una sola instancia que incluye:

- Compatibilidad con la actualización de las licencias de software PBM existentes a la versión de software FBM R520.1.

Nota: Se considera que PETROPERÚ Refinería Talara, cuenta con un contrato de soporte vigente (activo) Benefits Guardianship Program (BGP), a través del cual se obtendrán sin costo adicional las actualizaciones del software Honeywell Forge Blending and Movement Suite | FBM.

Especificaciones de hardware y Software

Los servidores deben mínimamente cumplir, o preferentemente exceder, las siguientes especificaciones:

| Equipo | Característica | Mínimo | Recomendado |
|---------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| IM/ MM Server | Procesador | 8 Cores – 2.6 GHz | 12 Cores – 2.6 GHz |
| | RAM | 16 GB | 24 GB |
| | HDD (Espacio Libre) | 500 GB | 1 TB |

| Equipo | Característica | Requerimiento |
|---------------|-------------------|--------------------------------------|
| IM/ MM Server | Sistema Operativo | Windows Server 2019 Standard Edition |
| | Microsoft Excel | 2016 x 64 |
| | Web Browser | Internet Explorer 11 y Google Chrome |

Entorno de Virtualización

A continuación, se detallan las versiones de Hypervisor y Virtual Hardware soportados por la solución HAM. Cabe aclarar que el proveedor certificado por Honeywell de plataformas de virtualización es VMWare:

| Hypervisor |
|--------------------------|
| VMWare vsphere ESXi v7.0 |

3.4 Consideraciones y aclaraciones

3.4.1 Sistemas Experion

- Petroperú deberá solicitar a Técnicas Reunidas las licencias finales del sistema. Honeywell realizara la migración sobre las licencias finales emitidas por Técnicas Reunidas.
- Cualquier cambio en la configuración del sistema que se realice después de la auditoría del sitio requerirá que se repita el proceso de auditoría para garantizar la disponibilidad de la migración. Las modificaciones del sistema implementadas después de la “Fecha de Congelación” previamente acordada, no se han considerado dentro de la presente propuesta.
- PETROPERU proporcionará soporte local estimado en tres (3) días full time para asistir en las tareas de relevamiento.
- Las fechas de migración serán acordadas entre las partes. El CONTRATISTA le asignará a PETROPERU un número SR (Solicitud de servicio) antes de la migración.
- PETROPERU debe proporcionar el acceso al personal de Honeywell a los servidores, estaciones y otros equipos integrados con los servidores y estaciones durante la migración.

- PETROPERU será responsable de la reinstalación de cualquier software de terceros después de la migración de los servidores y estaciones. Si el sistema incluye cualquier aplicación de Honeywell que no sea el Software Base de Experion, no se volverán a cargar a menos que se identifique en esta propuesta. La reinstalación de ciertas aplicaciones de Honeywell puede resultar en un cambio el alcance de esta propuesta a menos que esté documentado dentro de la misma.
- PETROPERU es responsable de proporcionar los controladores necesarios para la reinstalación de cualquier impresora de sistema que esté configurada en los servidores y estaciones.
- Todos los parches de la versión existente deben estar instalados antes del inicio de la migración.
- El personal del CONTRATISTA que realiza la migración debe tener acceso a la cuenta de administrador local en todos los nodos de Experion. El acceso denegado o retrasado a los sistemas durante el proceso de migración, podría resultar en una orden de cambio.
- Los nuevos servidores virtuales ocuparan el espacio de los servidores existentes a ser reemplazados.
- La propuesta incluye la actualización de las licencias de la plataforma EBI y DVM de EAA
- La nueva versión de software es compatible con el hardware existente en plantas auxiliares que no se migrara.

3.4.2 Sistemas de seguridad

- Los servidores EBI y DVM son no redundantes por tanto durante la migración la pérdida de visión es inevitable para estos sistemas.
- Se considera utilizar los monitores y periféricos existentes, esto incluye el Joystick.
- Las estaciones de operación del sistema de seguridad (CCTV, Acceso) no podrán ser virtualizadas por lo que se reemplazara por nuevas estaciones conforme a lo indicado en esta oferta.
- Los nuevos servidores virtuales ocuparan el espacio de los servidores existentes a ser reemplazados.
- No es necesario cambiar las cámaras de proceso durante la migración. 99497
- Se considera las licencias de migración de los sistemas 99497 (DVM) y 10275 (EBI) que pertenecen al edificio administrativo.
- La configuración de switches, VLANs, y demás elementos para asegurar la conectividad de red Telecom entre "RIE1/ED1" y "Edificio Administrativo", es existente y viene dado por Petroperú.

3.4.3 Aplicaciones avanzadas

Aplicaciones PHD, Uniformance Process Studio (UPS), Uniformance Insight (UI)

- Todo cambio respecto del alcance acordado o a los entregables una vez que el proyecto hubiera comenzado será manejado a través del proceso de control de cambios.
- El CONTRATISTA requerirá conexión remota desde una única ubicación física en sitio para poder trabajar con los servidores de la Solución.
- El CONTRATISTA requerirá conexión remota para dar asistencia post-implementación si fuera necesario.
- El CONTRATISTA contará con acceso a Internet, de forma de poder conectarse a la VPN de Honeywell.

- El CONTRATISTA asume que el BGP de las aplicaciones PHD se encontrará vigente, al momento de la contratación del servicio.
- El CONTRATISTA proveerá sin costo actualizaciones para las licencias BGP activas, con las mismas opciones y cantidades de las licencias previas.
- Las licencias de PHD provistas sólo consideran interfaces para colección desde sistemas Experion. Otras interfaces como RDI OPC DA/HDA de terceros no son parte de la licencia actual y por lo tanto deben solicitarse por separado.
- El CONTRATISTA no incluye dentro de su alcance de trabajo la revisión y/o validación de los datos provenientes de sistemas externos (más que el de un pequeño grupo de tags muestra usado en el SAT), dando los mismos por válidos y consistentes.
- El CONTRATISTA considera que los todos servidores afectados al Proyecto (servidores HFAM®, clientes HFAM® y servidores Fuentes de Datos) podrán ser accedidos remotamente vía Escritorio Remoto (RDP) desde la infraestructura de red de, desde una única ubicación física.
- El CONTRATISTA considera que los servidores HFAM® tendrán acceso de red al servidor de correos corporativo SMTP, a efectos de habilitar las funcionalidades de envío automático de correos electrónicos por parte de los distintos módulos de la suite HFAM®.
- El CONTRATISTA considera que los servidores HFAM® tendrán acceso de red al servidor de historización.
- El CONTRATISTA considera que todos los DCS / SCADA / PLC que actuarán como fuente de datos de configuración de alarmas, presentan licencia OPC DA a efectos de establecer comunicación bidireccional con la aplicación HFAM® Documentation.
- El CONTRATISTA ha asumido que todos los DCS / SCADA / PLC que actuarán como fuente de datos de alarmas y eventos, presentan licencia ODBC, OPC A&E y OPC DA, a efectos de poder establecer comunicación con el servidor HFAM® Reporting (colección de eventos, sincronización de alarmas activas, sincronización de tags suprimidos).
- El CONTRATISTA ha asumido que todos los DCS Experion PKS / Experion HS que actuarán como fuente de datos de configuración de alarmas, presentan al menos una (1) DSA Remote Server Connection disponible a efectos de poder establecer comunicación bidireccional con el servidor EAS (lectura de datos, escritura de datos -enforcement-).
- Para el caso de sistemas fuentes de datos Experion PKS, a continuación, se brinda una descripción detallada de los componentes de licencia requeridos:

| Módulo HFAM® | Protocolo | Componentes de Licencia Experion PKS | | | |
|---------------|-----------|--------------------------------------|-------|-----------|--|
| | | Descripción | Cant. | Part # | Comentarios |
| Reporting | ODBC | Layered Services Application | 1 | EP-NTAUNS | Se incluye suministro |
| | | ODBC Driver | 1 | EP-AEAPD1 | Incluido en el Application Development Toolkit. |
| | | ODBC Data Exchange | | | |
| Documentation | DSA | DSA Enabling License | 1 | EP-DBASE1 | Incluido en la Licencia Base (Experion Server Base Software) |
| | | DSA Remote Server Enabler | 1 | EP-XRESR1 | 60 DSA Remote Server Connections (Subscriptions to DSA) |

- El CONTRATISTA ha asumido que no existirán inconvenientes con la apertura de los puertos firewall que requiere la aplicación HFAM® Alarm Suite para su comunicación con las fuentes de datos, entre sus propios componentes, con historizadores y con el servidor de correo electrónico.
- El CONTRATISTA ha asumido que no existirán conflictos con las políticas de seguridad informática y de cyber-security para el caso de ser necesario realizar modificaciones del tipo configuraciones DCOM, permisos OPC, complejidad de passwords, etc, tanto en los servidores como en los clientes que alojarán el sistema HFAM® Alarm Suite.
- El CONTRATISTA ha asumido que, de ser requerido, éste proveerá, instalará y configurará los certificados de seguridad SSL necesarios para encriptar las comunicaciones entre los distintos componentes de la suite HFAM®.
- Toda la documentación del Proyecto, con excepción de los Manuales del Sistema y las Diapositivas de Capacitación, será entregada en idioma español.
- Todos los documentos entregables del Proyecto serán sometidos, como máximo, a un (1) ciclo de revisión para la obtención de su aprobación.
- La Especificación de Diseño Funcional (FDS) constituye el documento controlante del alcance del Proyecto. Es requisito necesario e indispensable para el comienzo de las actividades de implementación el contar con su aprobación previa.
- El CONTRATISTA ha asumido que no existen inconvenientes con la topología recomendada (exhibida en el presente documento bajo la Sección "Topología" siendo ésta la aceptada y aprobada para la implementación de la solución HFAM® Reporting y HFAM® Documentation.
- El CONTRATISTA contempla que los usuarios de la aplicación accederán desde el mismo nivel de red en el que se encontrará el HFAM® Reporting Server.
- El CONTRATISTA ha considerado la implementación de los archivos standard de procesamiento de información para sistemas Experion PKS (Rules Files y VBScript Files), asumiendo que no será necesaria modificación alguna sobre ellos.
- El CONTRATISTA ha asumido que todos los mensajes de alarmas y eventos publicados por los DCS / SCADA / PLC podrán ser obtenidos a través de uno de los siguientes métodos: OPC A&E, ODBC, TCP/IP (vía Impresora Virtual) o Archivos de Texto.
- El CONTRATISTA ha asumido que el formato de todos los tipos de mensaje de alarmas y eventos transmitidos vía OPC A&E, ODBC, TCP/IP (Impresora Virtual) o Archivos de Texto serán identificados y reconocidos por el cliente y proveerá esta información a Honeywell en la forma de asistencia técnica durante el proceso de configuración de Rules Files y Post-Processing VBScript Files. Estos archivos serán uniforme y consistentemente aplicados en todos los DCS del mismo proveedor y mismo release
- El CONTRATISTA ha asumido que el cliente asistirá a Honeywell en la validación de los archivos con información de alarmas y eventos a emplear en la configuración de Rules Files y Post- Processing VBScript Files, asegurándose que los mismos incluyan todos los tipos de mensajes con antelación al comienzo de las tareas de configuración de Rules Files. Honeywell se remitirá únicamente a detectar, identificar y procesar los tipos de mensajes con información de alarmas y eventos contenidos en los mencionados archivos.
- Durante el desarrollo de las pruebas SAT del módulo HFAM® Reporting, la validación del cálculo de las diferentes métricas y KPIs se realizará únicamente contra las definiciones establecidas en el documento Especificación de Diseño Funcional (FDS), alineadas con lo estipulado por los estándares y mejores prácticas globales de la Gestión de Alarmas, sin considerar la metodología de cálculo empleada por aplicaciones preexistentes para los mismos KPIs.

- El CONTRATISTA no ha considerado el desarrollo / generación de Reportes custom.
- El CONTRATISTA considera que el acceso de lectura / escritura a la configuración de tagnames “alarmables” de los distintos DCS se hará vía protocolo OPC DA.
- El CONTRATISTA ha asumido que no existirán inconvenientes en la incorporación del Experion Application Server (EAS) a la configuración de Distributed Servers de los sistemas Experion PKS, a efectos de posibilitar la comunicación DSA entre ellos.
- El CONTRATISTA ha asumido que los usuarios de la aplicación accederán desde el mismo nivel de red en el que se encontrará el HFAM® Documentation Server.
- El CONTRATISTA ha contemplado la instalación y configuración de los aplicativos cliente HFAM® Documentation en una (1) PC / Servidor Cliente.
- Todas las aplicaciones, pantallas/interfaces de usuario e informes/salidas de Honeywell utilizarán la configuración regional de inglés de EE. UU. a menos que se indique lo contrario en esta propuesta. Se exceptúan la descripción de los puntos de material y equipo, y el texto gráfico/descriptores del TFG en español.
- Toda la comunicación, la correspondencia y la documentación FBM se realizarán en inglés.
- Se requiere de los datos precisos necesarios para completar la configuración de la aplicación IM/ MM en tiempo y forma. Los datos específicos y el tiempo asociado se discutirán al inicio del proyecto. Los datos deberán suministrarse en un formato electrónico específico y homogéneo. Durante la actividad de especificación de diseño funcional, se proporcionará una plantilla de Excel.
- Se basa en la implementación de la versión de software FBM R520.1 con una versión de Experion compatible. La verificación de la compatibilidad de FBM-Experion se basa en pruebas internas de Honeywell y se publica en la Matriz de compatibilidad de FBM. Al comienzo del proyecto, el CONTRATISTA confirmará las versiones finales del software Experion y FBM con el cliente.
- PETROPERU será responsable de proporcionar al CONTRATISTA copias de seguridad del sitio de los CMS/ SCMs de mezcladores personalizados y gráficos para probar el sistema IM/ MM actualizado en el proyecto VEP de Honeywell. No se incluyen modificaciones a la función de mezclado personalizada en el alcance de suministro propuesto.
- Esta propuesta se generó en base a la actualización de las aplicaciones FBM estándar y las extensiones de software especificadas para el software FBM, versión R520.1, incluida la nueva configuración IM/ MM descrita en la Sección 2. La documentación existente de PBM según construcción se actualizará al finalizar el proyecto.

3.5 Exclusiones

3.5.1 Sistemas Experion

- No se consideran trabajos de configuración de lógicas de control o configuración de comunicaciones con equipos de terceros.
- Gabinetes de distribución de energía eléctrica o tipo Rack para servidores y switches
- Cursos de configuración u operación del sistema no detallados en la presente propuesta.
- Todos los servicios han sido estimados bajo la premisa que serán ejecutados en jornadas de trabajo de ocho (8) horas diarias, en horario normal.
- El alcance de esta propuesta no considera los servicios de coordinador de Seguridad, Higiene y Ambiente.
- No se incluye los servicios y Hardware para la integración a la red Corporativa.

3.5.2 Aplicaciones avanzadas

Aplicaciones PHD, Uniformance Process Studio (UPS), Uniformance Insight (UI), Advance Formula Manager (AFM)

- No se incluye la construcción de interfaces o integración de PHD con otros sistemas no listados en esta propuesta.

- No considera los servicios de diseño e implementación o migración de esquemáticos en UI

Aplicacion Forge Alarm Management

- HFAM® Reporting / HFAM® Documentation – Integración con sistemas no mencionados explícitamente en el presente documento.

- HFAM® Reporting / HFAM® Documentation – Modificaciones respecto de la Jerarquía de Assets de los sistemas Fuentes de Datos.

- HFAM® Reporting / HFAM® Documentation – Honeywell ha asumido que el sistema existente DynAMo® Alarm Suite R120 carece de algún tipo de customización por fuera de la funcionalidad típica provista por la aplicación.

- HFAM® Reporting / HFAM® Documentation – Localización al Español de la interfaz gráfica.

- HFAM® Reporting – Desarrollo de Reportes custom (vía SSRS -SQL Server Reporting Services).

- HFAM® Reporting – Migración de Reportes custom (ej: Crystal Reports, Excel, etc)

- HFAM® Reporting – Configuración de interlocks en el Reporte Interlock Analysis.

- HFAM® Documentation – Implementación de Modos de Operación. Nivel DCS

- HFAM® Documentation – Instalación de ACM Point Server.

- Fuentes de Datos – Cualquier tipo de actividad de instalación y configuración, más allá de la modificación de archivos hosts de Windows, y de la creación de usuarios locales.

4. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

Las actividades establecidas del servicio se efectuarán tomando como base la siguiente normativa y buenas prácticas (sin ser limitativo):

4.1 Reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

4.2 Estándar OSHA 1910.119 “Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals”, última edición.

4.3 Práctica Recomendada API RP 750 “Management of Process Hazards”, última edición.

4.4 Práctica Recomendada API RP 584 “Integrity Operating Windows”, última edición.

4.5 Resolución de consejo directivo Osinergmin N° 206-2016-OS/CD “Proyecto Normativo Disposiciones para la Implementación de un Sistema de Seguridad de Procesos en Refinerías y Plantas de Procesamiento de Hidrocarburos”.

4.6 Decreto Supremo N° 051-93-EM, Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos.

4.7 Decreto Supremo N° 052-93-EM, Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos.

4.8 Ley N° 26221, Ley Orgánica que norma las actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional.

4.9 Política Corporativa de Seguridad de la Información.

4.10 REGA1-004 Reglamento de Seguridad de la Información.

4.11 LINA1-025 Identificación, evaluación y respuesta a los riesgos de seguridad de la información.

4.12 Resolución N°030-2018-DINI-01 que identifica a la Refinería Talara y su planta de ventas como un Activo Crítico Nacional (ACN).

- 4.13 Resolución N° 100-2020-OSCE/PRE: Formalizan aprobación de la Directiva N° 009-2020- OSCE/CD "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital"
- 4.14 IEC 61511 Functional Safety Instrument Systems for the Process Industry.
- 4.15 ISA 18.2: Management of Alarm Systems for the Process Industries
- 4.16 ISA 84.00.01 P1: Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 1: Framework, Definitions, System, Hardware and Software Requirements
- 4.17 ISA 84.00.01 SET: Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector
- 4.18 Normativa Nacional y Códigos y/o Estándares Internacionales vigentes relacionados.
- 4.19 Engineering Equipment and Material User Association - EEMUA 191 Alarm System: Guide to design, management and procurement
- 4.20 CCPS Guidelines for safe Automation of chemical processes
- 4.21 GP-15-07-03 Alarms Systems
- 4.22 GP-17-05-01 Human Factors in Plant Design
- 4.23 IEC-62682 Management of alarm Systems for process industries.
- 4.24 IEC-62443-2 Security for Industrial Automation and control Systems.
- 4.25 ANSI/ISA-101.01-2015 Human Machine Interfaces for Process Automation Systems.
- 4.26 ISA/IEC 62443-1-1: Redes de comunicaciones industriales: seguridad de la red y del sistema.
- 4.27 ISA/IEC 62443-2-1: Establecimiento de un programa de gestión de ciberseguridad para IACS (sistemas de control y automatización).
- 4.28 ISO/IEC 27001 Information Security Management System
- 4.29 ISO/IEC 27032 "Tecnologías de la información - Técnicas de seguridad - Directrices para la Ciberseguridad"
- 4.30 NIST Cybersecurity Framework (US National Institute of Standards and Technology)

5. PROPIEDAD INTELECTUAL Y CONFIDENCIALIDAD

5.1 PROPIEDAD INTELECTUAL:

"Propiedad Intelectual" significa todos los derechos de autor, marcas, secretos industriales, patentes, modelos de utilidad y demás derechos de propiedad intelectual reconocidos en cualquier jurisdicción del mundo, incluyendo todas las solicitudes y registros.

Ningún derecho, título o participación en la Propiedad Intelectual del CONTRATISTA es transferido a PETROPERÚ conforme el Contrato, incluyendo Propiedad Intelectual existente antes de, o creada independientemente a, el cumplimiento del Contrato. Toda la Propiedad Intelectual y el resultado de los servicios, incluyendo software, modelos, diseños, dibujos, documentos, invenciones y "know-how" (las "Invenciones"), concebidas o desarrolladas por el CONTRATISTA en relación con el Contrato, son propiedad exclusiva del CONTRATISTA y PETROPERÚ cede cualquier derecho que pueda tener sobre las mismas al CONTRATISTA. PETROPERÚ no tendrá derecho o licencia alguna sobre la Propiedad Intelectual o las Invenciones de CONTRATISTA. El CONTRATISTA sus proveedores retienen todos los derechos, títulos y participación sobre todo Software, así como sobre todas las modificaciones y mejoras al mismo, y ningún derecho, título o participación en el Software o cualesquier copias del mismo, serán transferidos a PETROPERÚ. PETROPERÚ acepta mantener el Software proporcionado por el CONTRATISTA en estricta confidencialidad y empleará sus mejores esfuerzos para no revelar el Software a terceros. Todo el Software entregado por el CONTRATISTA se encuentra sujeto a una licencia de software o acuerdo de suscripción de software (la "Licencia"). Si PETROPERÚ no acuerda con el CONTRATISTA una licencia de software por separado, PETROPERÚ no tendrá licencia o derecho a ningún Software. PETROPERÚ retiene todos los derechos que PETROPERÚ ya tiene sobre los datos y otra información que PETROPERÚ u otras personas actuando a su nombre introduzcan, carguen, transfieran o hagan accesible a través de los suministros ("Datos de Entrada").

El CONTRATISTA y sus afiliadas tienen derecho a retener, transferir, revelar, duplicar, analizar, modificar y de cualquier otra forma utilizar los Datos de Entrada para proporcionar, proteger, mejorar o desarrollar productos o servicios. El CONTRATISTA y sus afiliadas también pueden utilizar los Datos de Entrada para cualquier otro propósito, siempre y cuando sea de forma anónima y no identifique a PETROPERÚ. Los Datos Personales del PETROPERÚ contenidos en los Datos de Entrada sólo se utilizarán o procesarán de acuerdo con los términos de privacidad de datos del Contrato y la ley aplicable. Toda la información, análisis, ideas, invenciones y algoritmos del CONTRATISTA y/o sus afiliadas, derivados de los Datos de Entrada (pero excluyendo los Datos de Entrada en sí mismos) y cualquier derecho de propiedad intelectual relacionado con ellos, son propiedad única y exclusivamente del CONTRATISTA y son información confidencial del CONTRATISTA. Esta sección sobrevive a la terminación del Contrato.

5.2 CONFIDENCIALIDAD:

La “Información Confidencial” es aquella información que: (a) esté marcada como “Confidencial” o “Propiedad Exclusiva” al momento en que sea revelada; o (b) sea revelada oral o visualmente, y sea identificada por la Parte que la revela (la “Revelante”) como confidencial al momento de ser revelada y sea designada como confidencial mediante escrito enviado a la Parte que la recibe (la “Receptora”), dentro de los 30 días posteriores a su revelación, describiendo dicha Información Confidencial para su adecuada identificación, o (c) son Datos Personales. La Receptora deberá: (a) utilizar la Información Confidencial únicamente para el cumplimiento del Contrato (el “Objeto”); (b) revelar la Información Confidencial únicamente a aquellos empleados, subcontratistas o terceros que la requieran para el Objeto y que se encuentren legalmente y por escrito obligados con la Receptora a proteger la Información Confidencial conforme a términos y condiciones no menos estrictos que los establecidos en el Contrato; y (c) proteger la Información Confidencial usando el mismo nivel de cuidado, el cual no será menor a un nivel razonable, que la Receptora usa para proteger su propia información confidencial de naturaleza similar. La Receptora reproducirá las leyendas restrictivas del original en las copias que haga. La Receptora sólo podrá revelar Información Confidencial a algún tercero si lo autoriza por escrito la Revelante y bajo las condiciones que la misma establezca. La Receptora será responsable frente a la Revelante de cualquier incumplimiento de las obligaciones de confidencialidad por parte de sus empleados o terceros autorizados relacionados con la Receptora.

5.3 DERECHO DE USO:

Durante los servicios, es posible que el CONTRATISTA tenga acceso a datos e información que el PETROPERÚ o cualquier otro usuario autorizado ingrese a los productos o software del CONTRATISTA o que de otra forma sea obtenida, generada, procesada o transmitida por o a través de los productos o software (conjuntamente, los “Datos de PETROPERÚ”). El CONTRATISTA obtiene, usa, y procesa los Datos de PETROPERÚ según es necesario únicamente para (a) prestar servicios de mantenimiento; (b) crear, mejorar, ofrecer, o prestar soporte al CONTRATISTA y los productos, procesos y/o servicios de sus afiliadas; (c) compilar y/o agregar analíticos u otros patrones de uso de los productos o software; y (d) agregar y analizar los Datos de PETROPERÚ sin que se pueda identificar al PETROPERÚ. El CONTRATISTA no compartirá la información de identificación personal del PETROPERÚ excepto a sus afiliadas. El CONTRATISTA no adquiere título alguno sobre los Datos de PETROPERÚ por virtud de un pedido u orden de compra.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El servicio será ejecutado en un plazo de trescientos noventa (390) días calendario. El inicio de ejecución contractual será cuando se cumplan las condiciones establecidas en el numeral 24 y previa coordinación con el Administrador del Contrato.

7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada.

8. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El Monto Estimado Referencial (MER) es RESERVADO, el cual deberá estar indicado en dólares Americanos y deberá incluir todos los impuestos de acuerdo a Ley, seguros, viáticos, transporte, pasajes, tributos, pruebas y costos laborales respectivos, conforme a legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio contempla actividades dentro y fuera de Refinería Talara, siendo responsabilidad del CONTRATISTA disponer de la estadía en sitio de su equipo de trabajo declarado y sus facilidades requeridas (alojamiento, movilidad y equipamiento).

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

10.1 El Postor deberá acreditar ser representante o Subsidiario único y exclusivo de Honeywell Internacional Inc. en Perú y que son los únicos autorizados para el suministro y servicios de Sistemas de Control, Seguridad de Procesos y Aplicaciones Avanzadas de Honeywell Internacional Inc. dentro del territorio peruano. Adicionalmente deberá acreditar como mínimo 02 Servicios en ingeniería y/o procura y/o puesta en marcha de sistemas de despacho y/o sistemas de detección y alarma de incendio

El Postor acreditará la experiencia solicitada mediante los siguientes documentos:

- ✓ Carta Expedida por Empresa Matriz.
- ✓ Copia de contratos y la respectiva conformidad de culminación de la prestación efectuada, donde se especifique claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado. En aquellos casos que, por confidencialidad de la documentación, no se pueda entregar a PETROPERÚ, estos documentos serán exhibidos ante un notario público y este comunicado a través de un documento Notarial expedido que certifique la existencia de dicha documentación.

10.2 Última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (debe evidenciarse a través del informe de auditoría oficial). Referencia: Art. 43 de la Ley 29783.

11. PERSONAL

El Equipo de Trabajo del CONTRATISTA deberá ser en cantidad suficiente que asegure el cumplimiento de plazos del presente servicio y deberá tener experiencia en sus respectivas aptitudes/disciplinas y calificado para ofrecer de manera satisfactoria el servicio. Cabe señalar que el personal del CONTRATISTA deberá estar en capacidad de comunicarse (hablada y escrita) con el personal de PETROPERÚ, a través del idioma castellano.

La cantidad de personal mínimo requerido para el servicio es: Dos (02) Especialistas Senior DCS y Un (01) Especialista Senior SIS y Un (01) Especialista Senior Aplicaciones Avanzadas, y deberá cumplir como mínimo con el siguiente perfil:

Especialista Senior DCS (Sistemas de Control Distribuido)

- Experiencia genérica de cinco (05) años en el sector industrial (energía y/o química y/o oil&gas y/o petroquímica), en actividades de:
 - Mantenimiento y/o diseño y/o configuración y/o comisionamiento y/o puesta en marcha de sistemas de control (DCS y SCADA) y/o Instrumentación y/o sistemas de detección de incendios y/o sistemas de CCTV y/o
 - Docencia en el dictado de cursos/talleres de instrumentación y/o control de procesos.
- Experiencia específica tres (03) años en el sector industrial (energía y/o química y/o oil & gas y/o petroquímica), en actividades de:
 - Diseño y/o configuración y/o comisionamiento y/o puesta en marcha de sistemas de control (DCS y SCADA) y/o Instrumentación Honeywell y/o
 - Migración de sistemas de control de otras tecnologías a tecnología Honeywell (Experion).

El CONTRATISTA deberá adjuntar una Constancia en la cual acredite que el Especialista Senior DCS participó directamente en la ejecución de proyectos y/o servicios de automatización industrial en los sectores de energía y/o química y/o oil & gas y/o petroquímica, realizando actividades de mantenimiento del sistema de control DCS Experion PKS y/o implementaciones, así como haber participado en migraciones Online y Offline del Experion PKS.

Especialista Senior SIS (Sistemas de Seguridad)

- Experiencia genérica de cinco (05) años en el sector industrial (energía y/o química y/o oil&gas y/o petroquímica), en actividades de:
 - Mantenimiento y/o diseño y/o configuración y/o comisionamiento y/o puesta en marcha de sistemas instrumentados de seguridad (ESD, PSD, BMS, F&G).
 - Consultoría de seguridad funcional.
- Experiencia específica tres (03) años en el sector industrial (energía y/o química y/o oil & gas y/o petroquímica) en actividades de:
 - Migración de reléase de Safety Manager de Honeywell.
 - Mantenimiento y/o Diseño y/o configuración y/o comisionamiento y/o puesta en marcha de sistemas instrumentados de seguridad (ESD, PSD, BMS, F&G) Honeywell.
 - Certificación TUV en seguridad funcional

El CONTRATISTA deberá adjuntar una Constancia en la cual acredite que el Especialista Senior SIS participó directamente en la ejecución de proyectos y/o servicios de automatización industrial en los sectores de energía y/o química y/o oil & gas y/o petroquímica, realizando actividades de mantenimiento y/o actualización de Firmware del sistema de seguridad de procesos con la tecnología Safety Manager.

Especialista Senior Aplicaciones Avanzadas

- Experiencia genérica de cinco (05) años en el sector industrial (energía y/o química y/o oil&gas y/o petroquímica y/o minería), en actividades de:
 - Mantenimiento y/o diseño y/o configuración y/o comisionamiento y/o puesta en marcha de Aplicaciones Avanzadas.
 - Docencia en el dictado de cursos/talleres de Aplicaciones Avanzadas.
- Experiencia específica tres (03) años en el sector industrial (energía y/o química y/o oil&gas y/o petroquímica y/o minería) en actividades de:
 - Migración de reléase de Aplicaciones Avanzadas de Honeywell.
 - Mantenimiento y/o Diseño y/o configuración y/o comisionamiento y/o puesta en marcha de Aplicaciones Avanzadas.

El CONTRATISTA deberá adjuntar una Constancia en la cual acredite que el Especialista Senior Aplicaciones Avanzadas participó directamente en la ejecución de proyectos y/o servicios de automatización industrial en los sectores de energía y/o química y/o oil & gas y/o petroquímica y/o minería, realizando actividades de mantenimiento y/o reléase de Aplicaciones Avanzadas.

Adicionalmente la cantidad de personal estará sujeta a la demanda de recursos y a solicitud de PETROPERU.

El CONTRATISTA entregará a PETROPERU los curriculum vitae (CV) documentado del personal propuesto, para su evaluación y aprobación. PETROPERU podrá rechazar al personal que no cumpla el perfil mínimo requerido.

El Postor acreditará la experiencia solicitada mediante uno y/o varios de los siguientes documentos:

- (i) Constancias o (ii) Certificados o (iii) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

12. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO

Para la suscripción de la OTT el POSTOR cumplirá con presentar los documentos siguientes:

- a) Carta Fianza de Fiel Cumplimiento.
- b) Carta Fianza de adelanto de pago
- c) Pólizas indicadas en el numeral 14.
- d) Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según Ley 29783 y su Reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ (Apéndice N° 08).
- e) Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente (Apéndice N° 08)
- f) Asistente CASS: Personal de seguridad el cual debe ser trabajador del empleador y tener dieciocho (18) años de edad como mínimo. Será acreditado mediante Declaración Jurada del CONTRATISTA y Copia simple del DNI respectivamente.

El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (Asistente CASS), puede ser el mismo residente del servicio, cumpliendo con lo señalado anteriormente.

13. GARANTÍAS**13.1 Garantía de Fiel Cumplimiento**

El CONTRATISTA presentará una carta fianza como garantía del fiel cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la cual será emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, y tendrá vigencia durante todo el periodo de prestación del servicio, y hasta un mes posterior a la recepción del servicio, a cargo del contratista.

La garantía será solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática y sin beneficio de exclusión, ejecutable al sólo requerimiento de PETROPERÚ, bajo la responsabilidad de la entidad que la emite, la misma que deberá estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP o estar considerada en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

13.2 Garantía de Adelanto de pago

Para tal efecto el CONTRATISTA presentará la carta fianza por idéntico monto al adelanto solicitado. La amortización de los adelantos se hará mediante descuentos proporcionales en cada una de las valorizaciones que se efectúen al CONTRATISTA por la ejecución del servicio. La garantía de adelanto será devuelta al contratista cuando se haya amortizado el 100% del adelanto.

La Carta Fianza por adelanto deberá ser solidaria, irrevocable, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, las mismas que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP o estar consideradas en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

14. PÓLIZAS Y LÍMITE DE RESPONSABILIDAD

Cláusula de Seguros:

El Contratista es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad¹. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar las siguientes pólizas de seguros:

- **Seguro de Responsabilidad Civil General**, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 500,000.00 por evento en límite único y agregado vigencia, la misma que debe tener como mínimo las siguientes coberturas:
 - Responsabilidad Civil Extracontractual.
 - Responsabilidad Civil Contractual.
 - Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados, hasta 06 meses posterior a la entrega y/o suspensión de los trabajos
 - Responsabilidad Civil Patronal, incluyendo locadores de servicios, practicantes, vigilantes, y todo aquel que se encuentre bajo subordinación del asegurado, aun cuando no se encuentre en planilla.
 - Gastos Admitidos hasta US\$ 5,000 por evento
 - Bienes de propiedad de terceros bajo cargo custodia y control del asegurado
 - Responsabilidad Civil por Automóviles Propios y/o de terceros, en exceso de la póliza de vehículos
 - Gastos penales hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Limite en agregado anual.
 - Responsabilidad Civil Cruzada.
 - Responsabilidad Civil por Transporte de Personal.

En la póliza debe figurar descrito el tipo de servicio brindado que se encuentra cubierto, la ubicación según el contrato, y debe hacer mención del contrato suscrito con PETROPERÚ.

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Vehicular** (sólo en caso de que el CONTRATISTA ingresara vehículos y circulara con ellos dentro de los predios de Petroperú) El Contratista deberá proveer estas coberturas, para vehículos propios, no propios o alquilados, con un límite único combinado por vehículo, por accidente no menor a US\$ 150,000.00 (Ciento Cincuenta Mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), que cubra pérdidas y/o daños materiales y/o personales frente a terceras personas y con un límite no menor por pasajeros u ocupantes de US\$ 20,000 (veinte mil dólares de los Estados Unidos de América) por persona. Este seguro debe contar con la cláusula de vías no autorizadas y la cláusula de responsabilidad civil por ausencia de control con un límite no menor por unidad de US\$ 100,000.
- **Accidentes Personales Pasajeros y Ocupantes** (sólo en caso de que el CONTRATISTA ingresara vehículos y circulara con ellos dentro de los predios de Petroperú) Cobertura para los ocupantes y pasajeros incluyendo el chofer y tripulantes de los vehículos propios, no propios o alquilados del Contratista sin limitación de ubicación ni actividad, que cubra Muerte Natural e Invalidez Permanente hasta un límite no menor de US\$ 20,000 por cada persona, Gastos de Curación con un límite no menor a US\$ 2,000 por persona y Gastos de Sepelio con un límite no menor a US\$ 1,000 por persona.
- **SOAT** (sólo en caso de que el CONTRATISTA ingresara vehículos y circulara con ellos dentro de los predios de Petroperú).
Durante la vigencia del presente Contrato, el Contratista será responsable de contratar y mantener vigente para todos los vehículos propios, no propios o alquilados el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito.

¹ Seguro de Vida Ley y Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR) para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros) entre otras. Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo.

- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo**

Durante la vigencia del presente Contrato, el Contratista será responsable de contratar y mantener vigente para cualesquiera de sus empleados y obreros, el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, en caso la actividad desarrollada por el Contratista sea considerada de Riesgo de acuerdo al Anexo N° 5 del D.S. N° 009-97-SA y otra legislación aplicable, y toda vez que el Contratista preste servicios a empresas que realizan actividades consideradas de riesgo, como es el caso de PETROPERÚ.

- **Seguro de Vida Ley**

Durante la vigencia del presente Contrato, el Contratista será responsable de contratar y mantener vigente la cobertura obligatoria de Seguro de Vida Ley para todos sus Trabajadores y/o de sus Subcontratistas que requieran tener este tipo de cobertura, de acuerdo con la ley vigente.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:

- Las pólizas de seguros deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- El CONTRATISTA y su asegurador renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores.
- El CONTRATISTA deberá obtener autorización expresa y por escrito de PETROPERÚ, antes de efectuar cualquier cambio, modificación o cancelación en las pólizas de seguro contratadas. Asimismo, cada póliza de seguro o certificado de seguro deberá incluir una disposición por la cual se estipule que el asegurador deberá cursar notificación por escrito a PETROPERÚ, en caso de que fuera a producirse algún cambio o cancelación o suspensión de cobertura por falta de pago, por lo menos treinta días (30) antes de dicho cambio o cancelación o suspensión.
- Las pólizas de Responsabilidad Civil deben incluir a PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores, como Asegurados Adicionales, a fin de brindar cobertura a PETROPERÚ por las reclamaciones de terceros en las que resulte responsable solidario y/o tercero civil responsable por las actividades del asegurado principal. (No aplicable para RC Profesional)
- PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro. Asimismo, la cobertura de responsabilidad civil debe extenderse sobre los bienes en los que EL CONTRATISTA ejecute trabajos.
- La póliza de Responsabilidad Civil considerará como terceros a los familiares de los trabajadores, al personal contratado y de contratistas y/o subcontratistas, y/o empresas que prestan servicios a PETROPERÚ.

LÍMITE DE RESPONSABILIDAD:

- El tiempo de corte para todas las obligaciones contractuales será de 1 año posterior al periodo de expiración de la garantía del servicio suministrado por el CONTRATISTA. (se entiende en cuanto algún desarrollo o integración así lo requiera)
- La responsabilidad total de la CONTRATISTA frente al Comprador no podrá exceder del 100% de los montos recibidos bajo el Contrato en los 12 (doce) meses anteriores a la presentación de una reclamación o demanda del valor o importe del precio del contrato.
- La CONTRATISTA no será responsable bajo este contrato por cualquier daño consecuencial, incidental o indirecto, incluyendo, pero no limitado a la pérdida de ganancias o ingresos, lucros cesantes, costo de capital, costo de equipo sustituto, daños a la propiedad, instalaciones, servicios o reemplazo, los costos de tiempo de inactividad (salvo trate de dolo o culpa grave), o reclamaciones de clientes de PETROPERU por cualquiera de los anteriores tipos de daño.

- Si bien los servicios de seguridad cibernética se prestarán de manera profesional y humana, e incluirán esfuerzos razonables para validar que las soluciones de seguridad cibernética de terceros que se recomienden no impactarán negativamente el rendimiento de los productos estándar del CONTRATISTA, el CONTRATISTA no garantiza que los productos de seguridad cibernética (incluidos los equipos, software y servicios) que proporciona el CONTRATISTA (“Productos de Seguridad Cibernética”) evitarán un ataque cibernético o mitigarán el impacto de un ataque cibernético, y PETROPERÚ reconoce que la única responsabilidad del CONTRATISTA, y el único recurso de PETROPERÚ, por cualquier falla en el funcionamiento de los Productos de Seguridad Cibernética según lo especificado, es el reemplazo del producto defectuoso y/o la repetición del servicio defectuoso, siempre y cuando PETROPERÚ notifique al CONTRATISTA de los defectos de los Productos de Seguridad Cibernética durante el período de garantía acordado. No obstante cualquier otro término acordado entre el CONTRATISTA y PETROPERÚ, PETROPERÚ reconoce que todos los Productos de Seguridad Cibernética que no llevan la marca el CONTRATISTA se suministran al cliente sujeto a los términos y condiciones estándar del proveedor del Producto de Terceros (incluyendo los términos de la licencia de software) en vigor en el momento en que dichos Productos de Terceros se entreguen a PETROPERÚ y que el CONTRATISTA no tiene responsabilidad alguna con respecto al rendimiento o no rendimiento de dichos Productos de Terceros.
- Asimismo, el CONTRATISTA no será responsable por fallas en los Servicios cuando se trate de: (i) condiciones o eventos razonablemente fuera del control del CONTRATISTA; (ii) el internet público o comunicaciones de redes; (iii) datos, software, hardware, servicios, telecomunicaciones, infraestructura o equipos de redes no proporcionados por el CONTRATISTA o actos u omisiones de terceros utilizados por PETROPERÚ; (iv) la negligencia o falla en el uso de la última versión o en seguir la documentación publicada (v) modificaciones o alteraciones no realizadas por el CONTRATISTA; (vi) pérdida o corrupción de datos; (vii) acceso no autorizado con las credenciales de PETROPERÚ; o (viii) falla de PETROPERÚ en adoptar protecciones administrativas, físicas o técnicas comercialmente razonables para proteger los sistemas, oficinas, operaciones o datos de PETROPERÚ, o en seguir practicas estándar de la industria u otras prácticas de seguridad mutuamente acordadas

15. SUBCONTRATACIÓN

El CONTRATISTA podrá subcontratar los servicios de especialistas, siempre y cuando este personal cumpla con el perfil mínimo indicado en el numeral 11 de las presentes Condiciones Técnicas.

16. PENALIDADES

16.1 PENALIDAD POR RETRASOS

Por el retraso injustificado en la ejecución del servicio, PETROPERU aplicará al Contratista una penalidad por mora por cada día de atraso, hasta por un monto máximo del monto equivalente al 10% monto contractual, la penalidad se aplicará en forma automática y se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{(0.10 * \text{Monto})}{(F * \text{plazo en días})}$$

➤ Para plazos mayores o iguales a sesenta (60) días: F=0.25

El cálculo de retraso es con respecto al ítem, tramo o etapa que debió ejecutarse según el informe de Trabajo presentado y aprobado. Tanto el monto como el plazo para el cálculo de la penalidad se refieren, según corresponda, al contrato, ítem, tramo o etapa que debió ejecutarse.

16.2 OTRAS PENALIDADES

Asimismo, en el Apéndice N° 2 se detallan otras penalidades por infracciones en la ejecución del servicio, incluyendo aquellas en materia de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

16.3 PENALIDAD POR INCUMPLIR CLÁUSULAS COVID 19

Las cláusulas están declaradas en el numeral 23 y Apéndice N°3 de las presentes condiciones técnicas, las penalidades son las siguientes:

| Ítem | Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual | Penalidad |
|------|---|-----------------------------------|
| 01 | Incumplimiento del contratista que origine multas, impuestos por la autoridad competente, a PETROPERU | Asume íntegramente el contratista |
| 02 | Trabajador directo e indirecto del contratista que incumpla las medidas de prevención y protección contra el COVID-19, indicadas en la normativa legal peruana o las establecidas por PETROPERU | 0.10 UIT |
| 03 | Contratista y subcontratista que no cumpla lo establecido en el Plan de Prevención y Protección contra el coronavirus (COVID-19) o no provea los recursos necesarios para su cumplimiento. | 5.00 UIT |

Donde: UIT, es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la aplicación de la multa.

Las multas previstas en este numeral estarán limitadas, en su monto total y agregado, al 10% del monto contractual. La aplicación de penalidades representa el único y exclusivo remedio de PETROPERÚ, y la única y exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, por los daños causados por causas previstas en este numeral.

Las penalidades aplicadas serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final, o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento, estos deberán ser sustentados mediante declaración jurada debidamente firmados por el representante legal.

17. **FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO**

El pago será efectuado por PETROPERÚ, por entregables y de acuerdo con la propuesta económica del CONTRATISTA. Se consideran adelantos para el servicio previa aprobación del nivel correspondiente según Cuadro de Nivel de Aprobación. El CONTRATISTA presentará la valorización y los entregables aprobados según lo siguiente:

Los porcentajes de pago son respecto al monto total del servicio indicado en el Apéndice N° 1.

Tabla N° 1

| Ítem | Hito | % Tarifa Fija respecto al Monto Total del Servicio |
|------|--|--|
| 1 | Aceptación del listado de materiales (BOM) o 10 días calendario luego de la emisión del listado de materiales. Lo que ocurra primero. Incluye: ✓ Levantamiento de información ✓ Análisis del estado del sistema ✓ Reporte del estado actual del sistema. ✓ Avance de documentación de ingeniería ✓ Emisión de Cronograma de Obra | 36% |
| 2 | Inicio de la fabricación de materiales en las instalaciones de Honeywell. Incluye: ✓ Copia de los pedidos de órdenes a fabrica y terceros sin precio ✓ Acondicionamiento de Staging en talara. ✓ Finalización de documentación de ingeniería | 26% |

| | | |
|---|--|-----|
| 3 | Culminación de la instalación de equipamiento. Incluye: ✓ Importación e internamiento de materiales ✓ Instalación de máquinas virtuales ✓ Auditoría de Pre-migración ✓ Reunión de Planeación / Plan de Migración con el Cliente ✓ Instalación de aplicaciones de los sistemas ✓ Pruebas Pre-FAT y FAT en Staging Talara. ✓ Reembalaje y despacho de suministro ✓ Preparación de sitio ✓ Instalación de equipos | 11% |
| 4 | Finalización de pruebas SAT. Incluye: ✓ Finalización de pruebas de funcionalidad ✓ Auditoría Post-migración | 16% |
| 5 | Aceptación de documentación Asbuilt.o 10 días luego de la entrega de documentación. Lo que ocurra primero. Incluye: ✓ Emisión para aprobación de documentación Asbuilt | 11% |

A solicitud del CONTRATISTA se le otorgará el adelanto del 30% a la aceptación de la Orden de Trabajo y presentación de la Carta Fianza conforme lo señalado en el numeral 12 y 13 de las presentes condiciones técnicas. Este adelanto será descontado en cada hito de pago por un valor del 6% del monto total del servicio.

Los comprobantes serán pagados en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario posteriores a la correcta presentación de la factura teniendo en cuenta lo establecido en el Procedimiento "Proceso Operativo de Pago a Proveedores":

- El jueves es el Día de Pago establecido por la Gerencia Administración y Finanzas para el pago a proveedores. Cabe precisar que el Día de Pago corresponde al jueves siguiente a la fecha de vencimiento del comprobante de Pago.
- La fecha de vencimiento se calculará tomando el plazo máximo permitido por el Contrato y no se liquidarán Comprobantes de Pago con fecha anterior a su vencimiento, ni día de Pago establecido.
- En los días de pago se efectuará la cancelación de los Comprobantes de Pago correctamente recepcionados por la Unidad Pagos hasta cinco (05) días hábiles anteriores, es decir, los recibidos hasta el jueves anterior al Día de Pago.

Para el caso de las MYPE el plazo de pago para la cancelación de las facturas será a los treinta (30) días calendario en concordancia con la Ley N° 31362 "Ley de Pago de Facturas MYPE a Treinta Días" y su reglamento, contados a partir de la fecha de emisión de la factura, para tal efecto al ser una MYPE deberá entregar lo siguiente:

- a) Declaración jurada del Impuesto a la Renta correspondiente al ejercicio fiscal inmediatamente anterior a la fecha de emisión de la factura.
- b) Número de cuenta de la empresa del sistema financiero en la que se le debe abonar el importe de la factura emitida, de conformidad con el TUO de la Ley para la lucha contra la evasión y para la formalización de la economía, cuyo TUO fue aprobado por Decreto Supremo N°150-2007-EF y modificatorias.

El contratista, deberá consignar el número de HES (Servicios) y el numeral de la Orden de Trabajo a Terceros (OTT) en los comprobantes de pagos electrónicos y remitidos al Administrador del Contrato señalado en el numeral 17 de las presentes condiciones a través de mesa de partes virtual – MPV <https://www.petroperu.com.pe/mesa-de-partes-virtual/>; para elaborar el "Expediente de Pago":

El Expediente de pago debe contener como mínimo los siguientes documentos:

- Comprobante de Pago Electrónico
- Consulta Validez del Comprobante Electrónico

- Consulta RUC (no es Ficha RUC)
- Valorización con la conformidad de PETROPERÚ, adjuntando los sustentos de los hitos señalados en la Tabla N° 1.
- Carta informando la cuenta bancaria.

El tiempo de pago se contabilizará contados a partir de la fecha de ser notificados por mesa de parte virtual – MPV.

PETROPERÚ tendrá un plazo máximo de 10 días calendario para dar conformidad a la factura presentada. Cabe precisar que aquellos comprobantes de pago presentados incorrectamente o presentados antes de obtener la conformidad serán devueltas para su subsanación, rigiendo el nuevo plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

En caso de algún retraso de pago por parte de PETROPERÚ, el CONTRATISTA se reserva el derecho a:

- (a) suspender los servicios hasta que todas las cantidades en mora y los intereses moratorios, en su caso, se paguen,

- (b) cobrar intereses por falta de pago a una tasa del 1.5 % mensual, por cada mes o fracción de retraso,
- (c) recuperar todos los costos de cobranza, incluyendo sin limitar, honorarios razonables de abogados, y
- (d) combinar cualquiera de los derechos y recursos mencionados anteriormente

17.1 HITOS DE PAGO

PETROPERÚ revisará y aprobará los hitos de pago de acuerdo con la Tabla N° 1.

17.2 ADICIONALES Y REDUCCIONES

De conformidad con el indicado en el artículo 72 del Reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A., los adicionales y reducciones no pueden ser mayor al 30%.

Los adicionales estarán sujetos al alcance del servicio o alguna actividad y/o requerimiento necesario para la ejecución del objetivo del presente servicio.

17.3 AMPLIACIONES DE PLAZO

De conformidad con lo establecido en artículo 67 del Reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

18. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La Administración del Contrato estará a cargo del área Coordinación Pruebas y Arranque de la Jefatura Contrato Unidades Auxiliares - Gerencia Departamento PMRT y Gestión. La conformidad del servicio será otorgada por el Gerente Corporativo Refinería Talara, de acuerdo con el Cuadro de Niveles de Aprobación.

A fin de asegurar la calidad de los entregables del servicio, deberá generarse un proceso de retroalimentación constante entre el CONTRATISTA y el Administrador del Contrato que permita cumplir con los plazos y objetivos establecidos.

El Administrador del Contrato deberá otorgar los permisos de trabajo, verificar la ejecución de cada actividad, mantener comunicación con el CONTRATISTA, verificar los plazos de ejecución, aprobar las valorizaciones, Acta de Conformidad, y verificar el cumplimiento de las normas de seguridad.

El CONTRATISTA deberá designar a su Representante para las coordinaciones con la administración del contrato. Así mismo, el Servicio se dará por concluido cuando el Administrador del Contrato otorgue conformidad a cada uno de los entregables emitidos por el CONTRATISTA.

19. CUADERNO DE SERVICIO

El CONTRATISTA deberá hacer uso de un cuaderno de servicio, en el cual se registrarán las incidencias ocurridas durante la ejecución del Servicio. El cuaderno de servicio será revisado y firmado por el Representante del CONTRATISTA y el Administrador del Contrato de PETROPERÚ; de modo tal que las incidencias sean atendidas oportunamente. El uso de este cuaderno de servicio se ajustará a la normativa vigente relacionada.

En el cuaderno de servicio, realizará anotaciones el personal autorizado del CONTRATISTA y de PETROPERÚ. El cuaderno de servicio proveerá la información para efectuar deducciones de la facturación, por faltas cometidas por el CONTRATISTA durante la ejecución del Servicio; según el Numeral 16.

20. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**20.1 El CONTRATISTA proporcionará a su personal que ingrese a Refinería Talara:**

- Los equipos de computo y software necesarios para la finalidad del servicio. Asimismo, el software(s) necesario para realizar el servicio deberán ser licenciado a nombre del CONTRATISTA; igualmente, deberá garantizar el uso legal del software, para lo cual deberá acreditar mediante medio probatorio a PETROPERU S.A., deberá contar con antivirus instalado con servicio de actualización permanente, debiendo presentar el medio probatorio de contar con esa instalación y actualización.
- Ropa de Trabajo por persona: Camisas manga larga con el logotipo bordado que identifique a la empresa contratista, Grupo Sanguíneo y Factor RH; pantalones jean color azul; zapatos de seguridad.
- Equipos de Protección Personal – EPP:
 - Casco de seguridad color blanco que cumpla con la Norma ANZI Z89.1.
 - Lentes de seguridad (transparente y oscuro).
 - Guantes acordes con la actividad.
 - Mascarilla KN-95
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo: Salud y Pensión, cuando el personal ingrese a las instalaciones de Refinería.

20.2 El CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal las "Normas Básicas de Seguridad para Contratistas de PETROPERU", contenidas en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para Contratistas, copia del cual le será entregado a la firma del Contrato. Sin embargo, esto no libera al CONTRATISTA de la obligación de adoptar las medidas de seguridad que requiera el servicio.

20.3 El CONTRATISTA deberá habilitar su infraestructura para el desarrollo de trabajos de manera remota. Deberá considerar: plataforma para el envío de la documentación requerida para el servicio y para los avances de los entregables. A su vez, deberá contar con salas de videoconferencia que pueda habilitar para el desarrollo de las reuniones de revisión de entregables o reporte de horas diario/mensual. PETROPERÚ no habilitará una plataforma en "nube" para compartir información requerida del servicio ni salas para el desarrollo de reuniones remotas.

20.4 La participación de PETROPERÚ en la administración del servicio no libera de responsabilidad al CONTRATISTA respecto al desarrollo de este. Es responsable de mantener todo el personal necesario para la ejecución del servicio.

20.5 El personal propuesto por el CONTRATISTA debe ser quien desarrolle el servicio y no debe ser reasignado o removido durante su desarrollo. Asimismo, el personal propuesto por la CONTRATISTA estará a dedicación exclusiva del presente servicio. La CONTRATISTA deberá comunicar por escrito a PETROPERÚ como mínimo con tres (03) días hábiles de anticipación del cambio. El personal de reemplazo deberá reunir iguales o superiores características técnicas que el personal reemplazo (formación académica y experiencia) y deberá ser aprobado por PETROPERÚ

en un plazo máximo de tres (03) días hábiles de la comunicación de la CONTRATISTA. Una vez concluido, dicho plazo sin existir pronunciamiento alguno por parte de PETROPERÚ se entenderá aprobado el reemplazante propuesto por el CONTRATISTA.

- 20.6** El CONTRATISTA deberá tener presencia en sitio (Refinería Talara), durante las etapas del servicio que se hayan declarado en el Plan de Trabajo como ejecución en campo (Refinería Talara), tales como el relevamiento físico de información que por su naturaleza no pueda ser remitida digitalmente. En caso no se pueda movilizar al sitio, deberá ser debidamente justificado indicando la normativa nacional o del lugar de origen que impiden el traslado.
- 20.7** En caso de ausencias justificadas, se aceptarán por un período de máximo una (01) semana, previa coordinación y aprobación de PETROPERÚ.
- 20.8** La CONTRATISTA se compromete y obliga a que toda la información, trabajo, o investigación obtenida, originados y/o generados durante el Servicio, es de propiedad de PETROPERÚ y la CONTRATISTA; inclusive los borradores y trabajos preliminares de éstos y que, en consecuencia, reconoce y acepta que se trata de información auditable por PETROPERÚ, quedando ésta facultada para publicar o reproducir en forma íntegra o parcial dicha información.
- 20.9** El CONTRATISTA es el único responsable de la integridad física de su personal. El CONTRATISTA asumirá total responsabilidad por los daños o perjuicios que su personal causare sobre alguna parte o todas las instalaciones de PETROPERÚ. En caso el CONTRATISTA solicite el ingreso de su personal a las instalaciones industriales de la Refinería y PETROPERÚ apruebe dicha solicitud, la CONTRATISTA proveerá a su personal de los seguros correspondientes por trabajo en industria de riesgo.
- 20.10** Asimismo, el CONTRATISTA será responsable de brindar asistencia médica a su personal en caso de accidentes o enfermedades imprevistas, considerando la contratación de seguros médicos que el CONTRATISTA haya asumido en beneficio de sus propios trabajadores.
- 20.11** El CONTRATISTA es el único responsable del pago íntegro de sueldos, beneficios laborales y previsionales como: vacaciones, gratificaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS), aportes al SNP o SPP y demás beneficios sociales en general, a cada uno de los trabajadores que decidió contratar para la ejecución del presente Servicio, no responsabilizándose PETROPERÚ por ninguno de estos conceptos.
- 20.12** Los pagos a cada uno de sus trabajadores, por contratos laborales y demás obligaciones sociales, deberán ser efectuados por la CONTRATISTA dentro de los plazos establecidos en la legislación laboral vigente. Dichos pagos serán de cargo exclusivo del CONTRATISTA, no siendo transferibles a PETROPERÚ; por lo que el CONTRATISTA tiene la obligación de provisionar los montos para los pagos laborales mensuales correspondientes.
- 20.13** PETROPERÚ cancelará las valorizaciones que corresponda, previa acreditación de haber realizado el pago de sueldo y de las obligaciones sociales a su personal.
- 20.14** El CONTRATISTA deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ, guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente Servicio, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.
- 20.15** No mantener el riguroso cuidado de los activos de información de PETROPERÚ otorgados para su uso, ni avisar a tiempo de fallas en los mismos al área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la dependencia donde suministra servicios; es considerado un incumplimiento de la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la información de PETROPERÚ.
- 20.16** Cuando sea requerido por PETROPERÚ, el CONTRATISTA facilitará el acceso para la verificación de aportes sociales, a través de uno o más supervisores de PETROPERÚ, para constatar el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales con su personal.

- 20.17** Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- 20.18** Entregar a PETROPERÚ S.A. copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro. antes de iniciar los trabajos.
- 20.19** El CONTRATISTA se obliga a cumplir con todas las condiciones, cargas y obligaciones estipuladas en las pólizas contratadas, a fin de garantizar que la cobertura se encuentre y mantenga siempre vigente. Caso contrario, la reposición de los daños directos y consecuenciales serán de entera responsabilidad del CONTRATISTA y asumirá directamente el pago de la indemnización a terceros, PETROPERU S.A. y a su personal.
- 20.20** La responsabilidad del CONTRATISTA no se limita al monto asegurado en las pólizas contratadas ni a sus coberturas; por lo que este responderá por todos los daños y perjuicios resultantes con ocasión de la prestación del Servicio.
- 20.21** Todos y cada uno de los deducibles y el pago de las primas de seguros correspondientes a las pólizas mencionadas, serán asumidos por el CONTRATISTA y corren por cuenta y riesgo de estos.
- 20.22** Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales, a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad al CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ S.A. y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables. (Ver Numeral 14)
- 20.23** Independientemente de los requerimientos de los seguros a ser contratados, según este Apéndice, la insolvencia, quiebra o falta de pago de los reclamos que surjan en virtud del contrato por parte de la compañía de seguros, no deberá ser interpretada como una renuncia a cualquiera de las disposiciones del contrato, y la existencia de las coberturas de seguro requeridas en el presente documento no será interpretada de ninguna manera como una limitación de la responsabilidad que deberá asumir el Contratista hacia PETROPERÚ S.A. y/o a cualquier otra persona, resultante de sus operaciones en virtud del contrato o relacionado de alguna otra manera con el contrato.
- 20.24** En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el CONTRATISTA asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ y a su personal.
- 20.25** En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el CONTRATISTA. PETROPERÚ, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- 20.26** El CONTRATISTA deberá cumplir los documentos de seguridad indicados en el Apéndice N°4

21. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ

- 21.1** PETROPERÚ proporcionará al CONTRATISTA, documentos que sean necesarios para una mejor realización del trabajo, previa evaluación y conformidad del Administrador del Servicio.
- 21.2** El Administrador del Servicio coordinará el acceso del CONTRATISTA y su personal a todas las instalaciones de su propiedad que sean necesarias para el cumplimiento del Servicio. Será de entera responsabilidad del CONTRATISTA proporcionar los elementos de seguridad personal, así como todos los seguros que por ley corresponda a su personal.
- 21.3** PETROPERÚ no dará facilidades, movilidad, estadía, alimentación en sus operaciones o reconocimiento de gastos de cualquier tipo para viajes o traslados, durante las diferentes actividades consideradas en el Plan de Trabajo del CONTRATISTA. Estos requerimientos serán considerados por el CONTRATISTA en sus costos operativos. PETROPERÚ S.A. no dará facilidades de Hardware y Software, material de oficina, acceso a impresiones, para las diferentes actividades del personal del CONTRATISTA, estos requerimientos serán considerados en sus costos operativos, a excepción de energía eléctrica y servicios higiénicos.
- 21.4** PETROPERÚ no proporcionará ninguna otra facilidad a las mencionadas en los numerales precedentes, siendo la CONTRATISTA el responsable de implementar a su costo, las facilidades adicionales necesarias para cumplir con los alcances del servicio, como, por ejemplo: fotocopias, transporte, impresiones, otros.

- 21.5** PETROPERÚ dará un ambiente en sus instalaciones para el personal del CONTRATISTA para la realización de reuniones, coordinaciones de avance del Servicio.
- 21.6** PETROPERÚ S.A., previa evaluación y aprobación, proporcionará a requerimiento del CONTRATISTA, toda la información necesaria para la ejecución del servicio y que no esté contemplada dentro de sus alcances, excepto la información de carácter reservado propia de los licenciantes. En relación con la información entregada por PETROPERÚ S.A., el CONTRATISTA deberá firmar los acuerdos de confidencialidad que sean necesarios, a solicitud de PETROPERÚ S.A.
- 21.7** PETROPERÚ proveerá infraestructura de acceso a los recursos requeridos para el dictado de las capacitaciones ya sean estas remotos o en sitio.

22. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO

La Orden de Trabajo a Terceros/Contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el artículo 76 del Reglamento de Contrataciones de Petróleos de Perú – PETROPERÚ S.A.

El contrato podrá resolverse por terminación anticipada. PETROPERÚ podrá resolver el contrato sin expresión de causa. Lo anterior, previo aviso al CONTRATISTA con por lo menos 60 días de anticipación. En este caso, el Contratista podrá cobrar los trabajos efectivamente ejecutados, así como los costos directos y comprobables que surjan de dicha terminación.

En adición, el CONTRATISTA debe remitir la evidencia del registro de su “Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID 19 en el Trabajo” en la plataforma SICOVID previo al inicio del servicio, siendo su incumplimiento causal de resolución de contrato.

PETROPERÚ S.A. y el CONTRATISTA definen como caso fortuito o fuerza mayor, los actos u hechos que, afectando la normal ejecución de la prestación, estén fuera del control racional de las partes y que no pueden ser previstos o que si están previstos no pueden ser evitados, siempre que tales hechos no acontezcan por negligencia de la parte que la invoca o de sus dependientes, tal como lo define el artículo 1315° del Código Civil Peruano.

23. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

- 23.1** El SERVICIO tiene un **NIVEL DE RIESGO ALTO** por incluir actividades a ejecutarse en la sala de control de Refinería Talara.
- 23.2** De acuerdo con el numeral 6.5.a.2 del Procedimiento PROO1-390, para la reunión de apertura El **CONTRATISTA** debe proveer previamente en digital al administrador del contrato la siguiente información.
- ✓ Mapa de Proceso de la **CONTRATISTA**, en la que esté incluido el **SERVICIO** a ejecutar en **PETROPERÚ**.
 - ✓ Registro de entrega a todo el personal de la “Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de **PETROPERÚ** y del **CONTRATISTA**.
 - ✓ Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de **PETROPERÚ** y del **CONTRATISTA**.
 - ✓ Estructura organizacional de la empresa **CONTRATISTA**, incluir los puestos de dirección (gerencias), puestos del proyecto (operativos y CASS); especificando nombres, correos y números de contacto. (Es responsabilidad del **CONTRATISTA** mantener actualizada la estructura y puestos).
 - ✓ Perfil de cada puesto de trabajo.
 - ✓ Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo o gestión integrada con un mínimo de 04 cursos de seguridad/año; la programación y ejecución debe ser proporcional al tiempo de duración del **SERVICIO**. (artículo 35 literal b Ley N° 29783).

- ✓ Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al **SERVICIO**, tales como procedimiento de la actividad a ejecutar, IPERC, trabajos de alto riesgo, investigación de incidentes, entre otros aplicables.
 - ✓ Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del **SERVICIO** a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de **PETROPERÚ**.
 - ✓ Inducción específica en el área de trabajo de todos los trabajadores.
 - ✓ Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
 - ✓ Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del **SERVICIO**.
 - ✓ Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)". El mismo que debe contener el programa de reuniones del comité, inspecciones, auditorías, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros, presupuestos, entre otros aplicables.
 - ✓ Certificaciones requeridas del personal, de acuerdo con el trabajo a ejecutar.
- 23.3 El empleador establece las medidas y da instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e incluso, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico donde se desarrollan las labores. No se pueden reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado".
- En esta línea, PETROPERÚ ha implementado la autoridad para detener trabajos, denominado "STOP WORK", cuya aplicación se ejecuta siempre y cuando no se haya llegado a un acuerdo en controlar el peligro que constituye un riesgo al personal; esta búsqueda del respectivo control se lleva a cabo en el proceso de intervención mediante el uso de la Tarjeta PETROPERÚ T-Cuida o similares, relacionados con el enfoque de seguridad basada en el Comportamiento, en cuyo sentido todo trabajador no solo tiene derecho sino la obligación de detener el trabajo si las condiciones no son seguras para quien lo ejecuta o para los trabajadores que se encuentran cerca; la no aplicación del "STOP WORK" o el hostigamiento para no aplicarlo será considerado como Falta.
- 23.4 Política Corporativa de Seguridad de la Información
- 23.5 Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo" de **PETROPERÚ**
- 23.6 Las penalidades en materia de seguridad, salud y medio ambiente se listan en el Apéndice N° 2.
- 23.7 Queda prohibido el ingreso de dispositivos con fuentes de ignición y que no sean a prueba de explosión a áreas operativas.
- 23.8 El CONTRATISTA debe cumplir con lo establecido en el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ". Apéndice N° 4
- 23.9 El CONTRATISTA debe cumplir con el Procedimiento PROO1-390. Gestión CASS para Contratistas. Apéndice N° 4.
- 23.10 El CONTRATISTA debe cumplir con el Procedimiento PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo. Apéndice N° 4.
- 23.11 En adición, deberá cumplir las siguientes cláusulas específicas en materia de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Todo Contratista que desarrolle labores presenciales en las instalaciones de PETROPERÚ debe cumplir los procedimientos de prevención del COVID-19 aplicables a Contratistas recogidos en el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 de PETROPERÚ, de no hacerlo será causal de resolución de contrato. Adicionalmente, el Contratista se encuentra obligado a contar con un "Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la COVID-19", conforme a la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA, sus modificatorias y los Protocolos Sectoriales que le correspondan. El referido plan debe ser registrado o notificado ante el Ministerio de Salud (MINSA) y comunicado al Administrador de Contrato, previo al inicio del servicio u obra, señalando expresamente que su incumplimiento será causal de resolución de contrato.

24. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

- 24.1 Previo al inicio del servicio, El CONTRATISTA debe remitir la evidencia del registro de su “Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID 19 en el Trabajo” en la plataforma SICOVID. El Administrador del Servicio coordinará con el representante de la CONTRATISTA la fecha de inicio del servicio, que podrá ser de manera no presencial, según la normativa que se encuentre vigente a nivel Nacional y lineamientos propios de PETROPERÚ.
- 24.2 Previo al inicio del servicio, el CONTRATISTA entregará a PETROPERU los curriculum vitae (CV) documentado del personal propuesto, para su evaluación y aprobación. PETROPERU podrá rechazar al personal que no cumpla el perfil mínimo requerido en el numeral 11.
- 24.3 Entrega por parte del CONTRATISTA de los documentos indicados en los numerales 13 y 14.
- 24.4 REQUISITOS PARA EL INGRESO A LAS INSTALACIONES DE PETROPERU

El CONTRATISTA y su personal que vaya a efectuar un trabajo en cualquier instalación de propiedad de PETROPERÚ, deben estar registrados e identificados con un “Pase de Ingreso” y/o “Ficha Electrónica”, documentos que son extendidos por la Jefatura Seguridad e Higiene Industrial y Seguridad Patrimonial de Refinería Talara.

Para obtener estos documentos, el CONTRATISTA presentará al Administrador de Contrato con anticipación, lo siguiente:

- Solicitud de Carnet para personal Grupo II (Forma 15079 Rev. Jul. 93), debidamente llenada.
- Copia fotostática de DNI.
- Dos (2) fotos tamaño carné a colores actualizadas.
- En caso de profesional extranjero, Visa de trabajo en el Perú.
- Declaración Jurada de No Contar con Antecedentes Penales.
- Certificado de Antecedentes Policiales expedido por la PNP, con una antigüedad no mayor de 60 días, en Original.
- Certificado de salud que indique que el servidor está apto para los trabajos para los que ha sido contratado, en Original, expedido en Perú
- Presentación de declaración jurada de salud COVID-19, generada vía web de PETROPERÚ, en la que se indica que no presenta síntomas del COVID-19 o no haberse expuesto a personas contagiadas, con sospechas de contagio o personas que han retornado del extranjero.
- Pólizas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, en Original:

Tabla 2: SCTR requeridos para trabajos en Refinería Talara

| | | |
|---------------------------|-------------------------|--|
| SCTR SALUD | ESSALUD | Constancia de inscripción (cargo original) o formulario, de haber cancelado. El Pase de Ingreso se otorgará máximo por 01 mes, para su renovación será necesario adjuntar el original del ultimo comprobante de pago a que está obligado. |
| | EPS | Constancia de inscripción (cargo original). El Pase de Ingreso se otorgará por la vigencia de la póliza. |
| SCTR PENSIONES | ONP | Constancia de inscripción (cargo original) o formulario, de haber cancelado. El Pase de Ingreso se otorgará máximo por 01 mes, para su renovación será necesario adjuntar el original del ultimo comprobante de pago que está obligado. |
| | CIA. SEGUROS | Constancia de inscripción (cargo original). El Pase de Ingreso se otorgará por la vigencia de la póliza. |

- Requisitos de inducción QHSSE obligatoria:

Tabla 3: Capacitación mínima para personal del CONTRATISTA

| Lugar | Curso | Observaciones |
|------------------|--|---|
| Refinería Talara | Curso Matriz IPERC y Permisos de Trabajo | Requisito para todo trabajador que requiera firmar permisos de trabajo |
| | Curso de Inducción HSE. | Requisito para todo trabajador nuevo. La validez de la inducción es de dos (02) años. |

- Al ingresar a las instalaciones de la Empresa, el personal del CONTRATISTA, individualmente, tiene la obligación de mostrar su respectivo Carnet de Ingreso o Ficha Electrónica al personal de vigilancia, quien podrá solicitar su confrontación con el respectivo Documento Nacional de Identidad (DNI) o documento de identidad respectivo.
- Mientras permanezca dentro de las instalaciones de la Empresa, todo el personal debe llevar consigo, en forma visible el Carnet de Identidad (en la camisa al lado izquierdo).
- Está prohibido que el personal del CONTRATISTA abandone el área asignada de trabajo y vaya hacia otras áreas.
- El CONTRATISTA es responsable por los Carnets de Ingreso y Fichas Electrónicas, que se le han entregado para su personal. El uso indebido de estos documentos se considera como violación de las normas de seguridad y como tal, el CONTRATISTA será sancionado de acuerdo a la gravedad del caso.
- El CONTRATISTA, no podrá transferir personal o realizar internamente trabajos para otro Contratista.
- Terminados las obras y/o servicio, el CONTRATISTA devolverá al Administrador de Contrato los Carnets de Ingreso y/o Fichas Electrónicas que le fueran entregados; el Administrador de Contrato los entregará a la Unidad Seguridad.
- En caso de pérdida del Carnet de Ingreso o Ficha Electrónica, deberá presentar una denuncia ante la PNP, para solicitar su duplicado.
- Documentos mínimos de SGSST, de acuerdo a ley:
 1. La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
 2. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 3. La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
 4. El mapa de riesgo.
 5. La planificación de la actividad preventiva.
 6. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

25. ENTREGABLES

Toda la información que a continuación se suministre como entregable por parte del Contratista deberá estar en idioma castellano. Deberá entregar como mínimo la documentación indicada en el numeral 3.3.5 de las presentes condiciones técnicas.

25.1 Plan de Trabajo

El **CONTRATISTA**, deberá remitir mediante correo electrónico a mesa de partes virtual de PETROPERÚ con copia al Administrador del Servicio, una (01) copia en digital del Plan de Trabajo, así como de sus archivos de sustento (en formato MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Project, etc., según corresponda).

El Plan de Trabajo será revisado por el Administrador del Servicio dentro de los cinco (05) días calendarios contados desde el día posterior a la fecha de su entrega, para lo cual:

- En caso de no existir observaciones al documento, el Administrador del Servicio comunicará mediante correo electrónico al **CONTRATISTA** la aprobación del mismo dentro del plazo citado.
- En caso de existir observaciones, éstas serán comunicadas mediante correo electrónico al **CONTRATISTA** para su subsanación, otorgándose un plazo máximo de cinco (05) días calendarios contados desde el día posterior a la fecha de dicha comunicación, para que el **CONTRATISTA** remita mediante correo electrónico el informe corregido.

Cabe precisar que el Plan de Trabajo corregido será revisado y aprobado por el Administrador del Servicio dentro de los tres (03) días hábiles contados desde el día posterior a la fecha de su entrega, una vez levantadas las observaciones, de ser el caso.

Una vez aprobado el Plan de Trabajo, el **CONTRATISTA** deberá remitir a través de mesa de partes virtual, una (01) copia digital del Plan de Trabajo aprobado firmado digitalmente (Índice y numerado), una (01) copia editable, así como de sus archivos de sustento (en formato MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Project, etc., según corresponda).

Este plan de trabajo contempla la elaboración del planeamiento, organización y control de recursos para el total cumplimiento del alcance en el tiempo establecido y asegurar la calidad del servicio.

El Plan de Trabajo contendrá como mínimo sin ser limitativo lo siguiente:

- a. Objetivos
- b. Definiciones de términos.
- c. Alcance.
- d. Organización del Equipo de Trabajo del Servicio y Matriz de Asignación de Responsabilidades y la arquitectura del Sistema
- e. Procedimiento de coordinación, con el fin de fijar las líneas básicas de actuación, comunicación y coordinación para el desarrollo del Servicio, el cual deberá incluir como mínimo:
 - Partes implicadas (datos del CONTRATISTA y PETROPERÚ S.A.).
 - Reuniones, el CONTRATISTA deberá considerar una reunión semanal.
 - Metodología de la coordinación.
 - Codificación de documentos y correspondencia y su aprobación.

Cabe resaltar que el Plan de Trabajo del Servicio, luego de ser aprobado por PETROPERÚ S.A. y a solicitud de este, deberá ser expuesto ante la Gerencia Departamento PMRT y Gestión por el Especialista Senior de la CONTRATISTA, en caso sea solicitado.

Los formatos de entrega y la asignación de la numeración serán proporcionada por Petroperú.

25.2 Desarrollo del servicio

Se llevará a cabo según el plan de trabajo aprobado para cada una de las etapas de la migración de los sistemas DCS, SIS, F&G, TGS, SEGURIDAD y APLICACIONES AVANZADAS. Los servicios en oficina han sido estimados en horario normal de 8 horas de lunes a viernes de 8.00am a 5.00pm. Los servicios en campo están estimados en horario de 8 horas de lunes a sábado de 8.00am a 5.00pm.

El Administrador del Servicio realizará la revisión final de cada entregable respectivo y aprobará u observará el mismo en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente de su recepción. La documentación será enviada a través de la mesa de partes virtual en formato PDF, firmados digitalmente por el Especialista Senior asignado al Servicio, y en formato editable. En caso de que por el tamaño de los adjuntos no puedan ser enviados directamente, la CONTRATISTA habilitará una plataforma para ingresar a la documentación, con un vínculo para acceder referenciada en la carta correspondiente.

De estar conforme, se comunicará por escrito al CONTRATISTA. De existir observaciones, estas serán comunicadas para su subsanación otorgándose para ello un plazo máximo de cinco (05) días hábiles. La subsanación de las observaciones no limita la ejecución de otros entregables del servicio.

25.3 Reportes

25.3.1 Reporte Semanal

Durante el desarrollo del Servicio, el CONTRATISTA presentará semanalmente al Administrador del Servicio, mediante correo electrónico, un reporte ejecutivo de avance de actividades, conforme al cronograma base, el mismo que concluirá la siguiente información:

- Actividades en curso/ Actividades programadas no realizadas / % de avance.
- Proyección de actividades
- Tema de interés solicitado por PETROPERU

25.3.2 Reporte Mensual

El CONTRATISTA deberá entregar un informe mensual, dentro de los primeros cinco días calendario de cada mes, que detalle lo siguiente:

- Entregables concluidos y en desarrollo durante el mes
- Actividades y entregables a realizarse en el mes siguiente (rutinarias y/o continuadas)
- Nuevas actividades deberán plantear un nuevo plan para aprobación.

25.4 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL SERVICIO

Las comunicaciones del contrato deberán efectuarse en la oportunidad respectiva y respetando los canales de comunicación establecidos, los cuales, para el presente contrato, serán los siguientes:

- Cartas (ingresadas a través de trámite documentario o mesa de partes virtual)
- Correos electrónicos.
- Reuniones de Coordinación (minutas).
- Cuaderno de Servicio.

Si la CONTRATISTA lo considera necesario o es parte de sus flujos de trabajo, puede poner a disposición del servicio alguna plataforma documentaria para brindar el acceso a la documentación y entregables del servicio.

26. CLÁUSULAS DE ESTRICTO CUMPLIMIENTO

26.1 Cláusula Contractuales de Prevención de Delitos de Corrupción, Soborno y Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo.

El CONTRATISTA, se compromete a cumplir “Cláusula de Prevención de Delito de Corrupción y Soborno” y la “Cláusula de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo (LA/FT)” – Apéndice N° 05

26.2 Cláusula del Sistema de Integridad

El CONTRATISTA, se compromete a cumplir la “Cláusula del Sistema de Integridad”, Apéndice N° 06

26.3 Política de Prevención de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno

El contratista se compromete a cumplir con la Política de Prevención de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno, Apéndice N° 07.

27. APÉNDICES

Apéndice N°1: Estructura de Costos

Apéndice N°2: Penalidades

Apéndice N°3: Lineamientos relacionados con la COVID-19.

Apéndice N°4: Documentos de seguridad entregados por PETROPERU (Digital)

Apéndice N° 5: Cláusula Contractuales de Prevención de Delitos de Corrupción, Soborno y Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo.

Apéndice N° 6: Cláusula del Sistema de Integridad.

Apéndice N° 7: Política de Prevención de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno.

Apéndice N° 8: Declaraciones Juradas

APÉNDICE N° 1: ESTRUCTURA DE COSTOS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | Unidad | Precio (USD) |
|----------------|---|--------|--------------|
| 1 | Servicio de actualización del sistema supervisorio de control, seguridad y aplicaciones avanzadas de Honeywell instalados en Refinería Talara | GLB | |
| SUBTOTAL (USD) | | | |
| IGV (18%) | | | |
| TOTAL (USD) | | | |

APÉNDICE N° 2: PENALIDADES

| Ítem | Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente: | Nº UIT |
|------|--|------------------|
| 1 | No completar la cantidad mínima estimada de personal calificado requerida o que el personal asignado no cumpla con el perfil requerido en el plan de trabajo. | 0.5 UIT por día |
| 2 | Por no informar el ingreso de nuevo personal para recibir la charla de inducción / Permitir trabajar al personal bajo su mando, sin haber recibido inducción de PETROPERÚ | 0.25 UIT por día |
| 3 | Por utilizar facilidades o recursos de PETROPERÚ sin autorización (agua, energía eléctrica) | 0.25 UIT por día |
| 4 | Falta de limpieza y orden en el área de trabajo. Presencia de desperdicios de refrigerios en área de trabajo, al interior de equipos o en cualquier ambiente no designado para almacenamiento de desperdicios, | 0.5 UIT por día |
| 5 | Por cambio de personal especializado presentado en su propuesta, que no cumpla con los requisitos mínimos definidos en el perfil. Sin conocimiento ni autorización escrita de PETROPERÚ | 1 UIT por día |
| 6 | Por ausencia de un especialista o por realizar actividades distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente servicio, según sea el caso. | 0.6 UIT por día |

Donde:

UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente a la aplicación de la penalidad Importante:

- A pesar de la aplicación de multa, toda infracción **debe ser subsanada** en el momento o día de su ocurrencia, de ser el caso.
- Una vez que el CONTRATISTA tome conocimiento de la infracción cometida, la multa se hará efectiva dentro **de un (01) día hábil** siguiente a este hecho, la misma que será descontada en su facturación más próxima.

CLÁUSULAS Y PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA NUEVOS CONTRATOS DE SERVICIOS Y OBRAS

1. Las presentes cláusulas y penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional aplicarán para los **nuevos contratos de servicios y obras** que se lleven a cabo en las instalaciones de PETROPERÚ o de terceros donde PETROPERÚ brinde un servicio operativo (e.g.: servicios en minas, en instalaciones portuarias, etc.). Se incluye el derecho de vía del Oleoducto Nor Peruano, así como actividades de transporte de hidrocarburos vía terrestre, fluvial o marítima.
2. Cualquier modificación de las cláusulas y penalidades, durante el proceso de elaboración de Condiciones Técnicas, absolución de consultas o integración de bases, debe ser coordinada con la Jefatura QHSSE de la sede correspondiente, dejando constancia de dicha coordinación a través de una evidencia objetiva (correo electrónico, memorando, informe).
3. En caso el Contratista, sus trabajadores y/o personal:
 - Intente o cometa actos de sustracción (robo o hurto) de bienes o sustancias de propiedad de PETROPERÚ, o
 - Atente contra su seguridad o la seguridad de terceros, o
 - Se presente a laborar bajo la influencia del alcohol o drogas,PETROPERÚ como medida inmediata prohibirá el ingreso del trabajador relacionado con dicho incumplimiento a cualquier de sus instalaciones de manera indeterminada, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el Contratista.
4. PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de las facturaciones mensuales o de garantías de fiel cumplimiento del contratista.
5. En caso, un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.
6. Las penalidades se ejecutarán en base a la valorización mensual (Monto Contractual).
7. El monto máximo de la acumulación de penalidades aplicable por parte de PETROPERÚ en un mes a la CONTRATISTA, será hasta un equivalente del 10% de la valorización mensual.
8. En caso las penalidades acumulen el 10% del monto contractual total, el administrador de contrato evaluará resolver el contrato; sin perjuicio de ello, aun cuando se decida no resolver el contrato, se seguirán aplicando las penalidades.
9. El listado de **penalidades mínimas obligatorias** para los nuevos contratos de servicios y obras es el siguiente:

| DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR | | Requerimiento Legal Relacionado | Aplicación de Penalidad* | Penalidad (% del monto contractual, incluye impuestos) |
|------------------------------------|--|---|--------------------------|---|
| 1 | <p>Incumplir alguna medida de seguridad y salud ocupacional contemplada en el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ", que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accidente mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente - Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia)..... - Incidente peligroso, - Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente) <p>El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos a los resultados de la investigación de PETROPERÚ, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato. Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista.</p> | Ley 29783 Art. 21° | Por evento | <p>... 5%</p> <p>... 2%</p> <p>... 1%</p> <p>... 1%</p> |
| 2 | No informar de inmediato y/o ocultar a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente de trabajo. | RCD 172-2009-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110° | Por evento | 2% |
| 3 | No realizar los exámenes médicos ocupacionales (pre-ocupacional, periódicos y/o de retiro) del personal a su cargo, de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad. | Ley 29783 Art. 49° d | Por persona | 1% |
| 4 | No contar con los supervisores CASS en la operación, de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en las Condiciones Técnicas. | DS 043-2007-EM Art. 11.2° DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA | Por evento | 1% |
| 5 | Realizar trabajos no autorizados por PETROPERÚ, no contemplados en el permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente. | DS 043-2007- EM Art. 61° | Por evento | 1% |
| 6 | Intento de ingresar o haber ingresado de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ. | DS 043-2007- EM Art. 17.1° RAD 044-2017- APN- DIR | Por evento | 1% |
| 7 | Incumplir algún control establecido en la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental. | Ley 29783 Art. 21° | Por evento | 0.6% |
| 8 | No devolver a PETROPERÚ los pases de ingreso vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones. | RAD 044-2017- APN-DIR | Por evento | 0.3% |

| DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR (Según aplique la Naturaleza del Contrato) | | Requerimiento Legal Relacionado | Aplicación de Penalidad* | Penalidad (% del monto contractual, incluye impuestos) |
|--|--|-----------------------------------|--------------------------|--|
| 9 | No asistir a las reuniones de seguridad para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente. | DS 043-2007-EM Art. 17.1° | Por evento | 0.3% |
| 10 | Incumplir el procedimiento PROO1-246 Gestión de Permisos de Trabajo , Análisis de Trabajo Seguro y/o Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ vigentes. | DS 043-2007-EM Art. 61° | Por evento | 1% |
| 11 | En caso aplique, no respetar las normas de conducción de vehículos que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y/o en relación a sus procesos, que se encuentran establecidas lineamiento LINA1-056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas. | DS 016-2009-MTC | Por evento | 1% |
| 12 | Ausencia, en la zona de labores, del Responsable de Ejecutar el Trabajo durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo. | DS 005-2012-TR Art. 26° c | Por evento | 1% |
| 13 | Emplear equipos de protección personal sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (e.g.: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos. | DS 043-2007-EM Art. 17.1° | Por evento | 0.5% |
| 14 | Identificar personal que no haga uso o trabaje con Equipos de Protección Personal deteriorados. Aplicable por cada personal identificado. | Ley 29783 Art. 21° e | Por evento | 0.1% |
| 15 | Incumplir el Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional presentado por el contratista para el servicio u obra, de acuerdo con lo requerido por el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas. | DS 005-2012-TR Art. 26° h | Por evento | 0.5% |
| 16 | Emplear equipos, máquinas o herramientas hechas o no diseñadas para la labor que se ejecuta. | DS 043-2007-EM Art. 17.1° | Por evento | 0.5% |
| 17 | Sobrepasar las doce horas de trabajo máximo en las instalaciones de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización. | DS 043-2007-EM Art. 61° | Por evento | 0.1% |
| 18 | No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista. | Ley 27314 | Por evento | 0.5% |
| 19 | No contar con elementos de seguridad aplicables a la actividad como extintores, conos, señalizaciones, entre otros. | Ley 29783 Principio de prevención | Por evento | 0.1% |

DEFINICIONES APLICABLES AL CUADRO DE PENALIDADES:

* **Penalidad por Evento:** En caso un tipo de incumplimiento sea detectado dos o más veces durante el desarrollo de una misma acción de supervisión, se aplicará una única penalidad, la cual corresponderá al evento detectado en su conjunto. Si se verifica la reincidencia del incumplimiento durante una acción de supervisión posterior, ésta dará lugar a la imposición de una nueva penalidad.

Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador.

Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

Incidente Peligroso: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

APÉNDICE N° 3
LINEAMIENTOS DE PETROPERÚ RELACIONADOS CON LA COVID-19

1. Procedimiento PROA1-401 “Vigilancia Médica de Contratista en Zona Industrial”, versión vigente.
2. Procedimiento PROA1-402 “Gestión de Vigilancia Médica Ocupacional”, versión vigente.
3. Procedimiento PROA1-350 “Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional para Retorno a Labores”, versión vigente.
4. Procedimiento PROA1-359 “Protocolo de Limpieza, Sanitización y Desinfección de ambientes de trabajo durante coyuntura COVID-19, versión vigente.

Link de descarga: [Documentos](#)

**APÉNDICE N° 4: DOCUMENTOS DE SEGURIDAD ENTREGADA POR PETROPERU
(Digital)**

1. Manual M.SEGU-CO-PR “Manual Corporativo Seguridad, Salud y Protección Ambiental para contratistas”.
2. Procedimiento PROO1-390 “Gestión CASS para Contratistas”, versión vigente.
3. Procedimiento PROO1-246 “Gestión de Permisos de Trabajo”, versión vigente.
4. Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 de PETROPERÚ S.A., versión vigente.
5. Instructivo INSO1-865 “STOP WORK”, versión vigente.
6. Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de **PETROPERÚ**
7. Política Corporativa de Seguridad de la Información de PETROPERU

Link de descarga: [Documentos](#)

APÉNDICE N° 5

“Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de delitos de Corrupción y de Soborno:

En virtud de la presente cláusula, la Parte declara haber recibido y leído la Política de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno de PETROPERÚ adjunta al presente contrato; manifestando comprenderla y comprometiéndose a cumplirla, conjuntamente con sus socios o asociados, directores, integrantes de los órganos de administración, representantes legales, apoderados, y toda persona natural o jurídica que actúa por su cuenta o beneficio, por su encargo o en su representación; con énfasis en los siguientes aspectos:

- 1. Utilizar recursos en la ejecución del presente contrato y la totalidad de pagos o cualquier otra transferencia de recursos, incluyendo garantías reales, efectuadas en favor de PETROPERÚ S.A., que proceden de fondos lícitos.*
- 2. No incurrir en delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, o Corrupción bajo las formas de: Cohecho Activo Genérico, Específico o Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple o Agravada, entre otros delitos que las leyes de la materia establezcan, tales como la Ley N° 30424 y sus normas modificatorias, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.*
- 3. No realizar, ofrecer, autorizar, solicitar o aceptar cualquier pago indebido o ilegal o, en general, cualquier beneficio indebido o ilegal o soborno, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.*
- 4. Que ni ella ni sus socios o asociados (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), directores y gerentes: a) Tienen condena, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada o Soborno; en el ámbito nacional o internacional; b) Se encuentran comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionada con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.*
- 5. Prevenir el soborno, adoptando medidas técnicas, organizativas o de personal apropiadas para evitar acto o práctica indebidos o conductas ilícitas; en la materia sobre la que versa el presente contrato.*
- 6. Poner a disposición de PETROPERÚ S.A. información veraz y completa, y en caso ésta sufra variaciones, presentar la información actualizada en un plazo de quince (15) días hábiles. PETROPERÚ S.A. puede solicitar la información que considere pertinente en cumplimiento de la legislación de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.*
- 7. Comunicar a PETROPERÚ S.A. y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o práctica indebidos o conductas ilícitas de la que tuviera conocimiento en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.*

PETROPERÚ S.A. puede resolver en cualquier momento el presente Contrato de pleno derecho, mediante notificación escrita al Contratista si, respaldado por evidencias, considera que el Contratista ha incumplido cualquiera de los compromisos mencionados en esta cláusula, situando a PETROPERÚ S.A. frente a un riesgo legal, patrimonial o reputacional o que pueda generarle sanciones administrativas, civiles, penales; sin perjuicio de que PETROPERÚ S.A. brinde información a las autoridades competentes e inicie las acciones legales pertinentes, incluyendo las indemnizatorias que resulten aplicables”.

APÉNDICE N° 06

CLÁUSULA SISTEMA DE INTEGRIDAD

“El Sistema de Integridad tiene como finalidad gestionar la ética e integridad en PETROPERÚ, asumiendo un compromiso con las normas del sistema, así como fortalecer la cultura ética basada en la política de tolerancia cero frente al fraude, a la corrupción y a cualquier acto irregular, proporcionando así las directrices a seguir para desarrollar acciones preventivas y detectar actos irregulares.

En ese sentido, el CONTRATISTA/CLIENTE se obliga al cumplimiento de lo dispuesto en: i) el Código de Integridad de PETROPERÚ; ii) la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude; y, iii) los lineamientos del Sistema de Integridad, en lo que le sea aplicable a las obligaciones a su cargo.

El Código de Integridad de PETROPERÚ, la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude, así como los Lineamientos del Sistema de Integridad se encuentran publicados en el portal de PETROPERÚ, en el siguiente enlace: <https://www.petroperu.com.pe/buen-gobierno-corporativo/nuestro-sistema-de-integridad/>”

APÉNDICE N° 07**POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y DE FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y DE GESTIÓN ANTISOBORNO**

El Directorio de Petróleos del Perú (en adelante PETROPERÚ S.A.) dedicada a la refinación, distribución y comercialización de combustibles y productos derivados de los hidrocarburos, expresa su rechazo a todo acto o intento de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo; de Corrupción, bajo las formas de Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada y otros; así como prohíbe todo acto o intento de Soborno; por parte de sus funcionarios, trabajadores y/o clientes, proveedores, socios o terceros relacionados; estando comprometido a que la Empresa cumpla las leyes de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo; de lucha contra la Corrupción y Antisoborno tales como la Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero de los Estados Unidos de 1977 (FCPA); así como los requisitos del Sistema de Gestión Antisoborno; manteniendo y cautelando la mejora continua del Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo en su calidad de Sujeto Obligado, conforme a la Ley 27693 y su Reglamento; del Sistema de Prevención de Delitos de Corrupción bajo los alcances de la Ley No. 30424 y normas modificatorias y reglamentarias; así como del Sistema de Gestión Antisoborno conforme a la Norma ISO 37001:2016; así como cualquier otra normativa que resulta aplicable.

En dicho marco, PETROPERÚ declara que no iniciará relaciones contractuales, laborales ni comerciales, con personas naturales o jurídicas, si éstas o algunos de sus Socios (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), Directores o Gerentes; han sido: i) Condenados, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada, Soborno; en el ámbito nacional o internacional, durante el tiempo que dure la pena impuesta en la sentencia; y/o hubieran aceptado haber cometido tales delitos en dichos ámbitos, durante el lapso de 15 años desde la aceptación, salvo disposición legal en contrario; o, ii) Comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionadas con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de la ONU; o, iii) Han presentado documentación falsa u omisiones en Declaración Jurada entregada a la Empresa, según lo previsto en el Código Penal Peruano, por el lapso de 6 años desde que se produjo el hecho.

El Directorio ha encargado al Oficial de Cumplimiento, para que juntamente con el ente colegiado; ejerza la supervisión de la implementación y el mantenimiento de los referidos Sistemas de Prevención y/o Gestión; debiendo velar porque goce de autoridad, autonomía e independencia para el ejercicio de sus funciones; reportándole el Oficial, de cualquier actuación, conducta, información o evidencia que pueda vulnerar la presente Política.

La Empresa promueve y garantiza la implementación y funcionamiento del Procedimiento de Planteamiento de Inquietudes (denominado “*Línea de Integridad*”), mediante consultas o denuncias de buena fe ante hechos o conductas sospechosas; garantizando la confidencialidad de estas, así como la protección ante cualquier tipo de represalias al denunciante.

Los trabajadores y/o terceros o partes interesadas que incumplan cualquiera de las disposiciones de esta Política serán sujetos, previa investigación, a las medidas administrativas, civiles, penales y/o acciones contractuales correspondientes.

Acuerdo de Directorio No. 031-2021-PP de fecha 18.03.2021.
LA EMPRESA.

APÉNDICE N° 08

Formatos de declaraciones juradas:

- ✓ Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Declaración Jurada de Paralizaciones de trabajo por Riesgo Inminente
- ✓ Declaración Jurada de Cumplimiento de Requerimientos Técnicos Mínimos
- ✓ Declaración Jurada de No estar impedido para contratar con Petroperú
- ✓ Declaración Jurada de Conflicto de Intereses

Link de descarga: [Documentos](#)