



## **SERVICIO TEMPORAL DE HOSTING ADMINISTRADO DE APLICACIONES DE PETROPERU**

ELABORADO POR:

Edilberto Yacupoma M.

Jefe Unidad Infraestructura y Servicios TIC

APROBADO POR:

Daniella Angobaldo L.

Gerente (e) Dpto. Tecnologías de Información

UNIDAD INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS TIC

Petróleos del Perú – PETROPERU S.A.

## CONTENIDO

1.	OBJETO DEL SERVICIO .....	4
2.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	4
3.	NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO.....	4
4.	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	5
5.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	5
6.	MONTO ESTIMADO REFERENCIAL.....	5
7.	LUGAR DE EJECUCIÓN .....	5
8.	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN .....	5
9.	DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO .....	8
10.	GARANTÍAS .....	9
11.	PÓLIZAS .....	9
12.	SUBCONTRATACIÓN .....	11
13.	PENALIDADES .....	12
14.	FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO .....	15
15.	ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD .....	16
16.	PERSONAL REQUERIDO .....	16
17.	OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA. ....	22
17.1.	Responsabilidad del personal del Servicio de Outsourcing .....	23
17.2.	Responsabilidad del Contratista referente a las pólizas de seguro del numeral 11 .....	23
18.	FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ.....	24
19.	CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO .....	25
20.	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE .....	25
21.	CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO.....	27
22.	ENTREGABLES.....	27
23.	VISITA OPCIONAL .....	28
	APÉNDICES .....	30
	Apéndice 1: Acuerdos de Soporte.....	33
	Apéndice 2: Descripción Detallada Técnica de los Servicios.....	42
1.	Alcance de los Servicios.....	42
2.	Lineamientos de Diseño de los Servicios .....	42
3.	Descripción de Características de los Servicios asociados a la Red de Procesamiento (compuesto por los de Infraestructura, Plataforma, red y Seguridad).....	49
	Apéndice 3: Inventario de Máquinas y Equipos.....	58
	Apéndice 4: Administración y Soporte Técnico .....	60
	Apéndice 5: Programas y Aplicaciones .....	96
	Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing.....	98
	Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios .....	140
	Apéndice 8: Localidades donde se instalará enlace de comunicaciones.....	144
	Apéndice 9: Términos y Condiciones para el Intercambio de Información Confidencial .....	145
	Apéndice 10: Cifras Estadísticas.....	146
	Apéndice 11: Cláusula de adhesión al Sistema de Integridad y asociadas a la prevención del lavado de activos.....	152
	Apéndice 12: Tarifario de los Servicios .....	154
	Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades .....	155
	Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato.....	166

Apéndice 15: Política Corporativa de Seguridad de la Información .....	168
Apéndice 16: Modelo de cartas fianza .....	169
Apéndice 17: Información para dimensionamiento de Soluciones Transversales.....	170
Apéndice 18: Diagrama de las aplicaciones y servicios en los contratos actuales.....	173
Formato N°01: Modelo de propuesta económica .....	181
Formato N°02: Modelo de Hoja de vida de personal propuesto .....	182
Formato N°03: Modelo de carta compromiso .....	183
Formato N°04: Aplicaciones de EL CONTRATISTA.....	184

## **CONDICIONES TÉCNICAS**

### **SERVICIO TEMPORAL DE HOSTING ADMINISTRADO DE APLICACIONES DE PETROPERU**

#### **1. OBJETO DEL SERVICIO**

PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el “Servicio Temporal de Hosting Administrado de Aplicaciones de PETROPERU” que permita a PETROPERÚ ofrecer a la empresa de las capacidades de plataforma tecnológica y de red con seguridad que soporta a las diferentes aplicaciones que dan soporte a los procesos de la empresa, los cuales se encuentran detallados en las presentes Condiciones Técnicas, de acuerdo con las capacidades requeridas para el adecuado funcionamiento del negocio.

#### **2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El servicio consiste en la provisión de capacidades de procesamiento y almacenamiento y la provisión de los componentes de plataforma tecnológica (sistema operativo, base de datos, hipervisor, etc.) donde se procesan las diferentes aplicaciones de PETROPERÚ, así como su operación, monitoreo, mantenimiento, administración y gestión.

El alcance del Servicio de Hosting Administrado es el siguiente:

- Hosting Administrado de la Solución SAP, Data Warehouse, Gestión Documental, y otras aplicaciones.
- Operación de Infraestructura
- Servicios de Contingencia
- Atención de incidentes y requerimientos de Nivel 2 asociados a sus servicios como parte de la organización de la mesa de ayuda, incluyendo escalamiento y seguimiento hasta la resolución con el fabricante de la aplicación o del hardware involucrado.

Todas las soluciones que serán implementadas para la prestación de los servicios indicados anteriormente y los descritos a lo largo de las presentes bases técnicas, deberán ser administradas y gestionadas por EL CONTRATISTA a satisfacción de PETROPERÚ.

EL CONTRATISTA deberá proveer toda la infraestructura necesaria (hardware, software y servicios) para la puesta en producción de sus servicios, que permitan el cumplimiento de los Acuerdos de Soporte (UA) establecidos, teniendo en cuenta el detalle del alcance de cada servicio descrito en las presentes Condiciones Técnicas.

Ver detalle de estos componentes de servicio en el Apéndice 2.

#### **3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO**

En adición a lo establecido en las bases administrativas de EL SERVICIO, las siguientes normas son, en lo que corresponda, de cumplimiento obligatorio para EL CONTRATISTA, como tal es directamente responsable por las acciones y omisiones de sus subcontratistas (si fuere el caso), proveedores y otras personas que estén directa o indirectamente empleados por ellos.

- Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ S.A. (vigente desde 28.06.2021).  
<https://www.petroperu.com.pe/Docs/spa/files/transparencia/reglamento-adquisicionescontratacionespetroperu-2021.pdf>
- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento.
- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales (<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29733.pdf>) y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-2013-JUS. <https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/DS-3-2013-JUS.REGLAMENTO.LPDP.pdf>
- Directiva de Seguridad elaborada por la Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales (ANPD). <https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2014/02/Cartilla-de-Directiva-de-Seguridad.pdf>
- Decreto Legislativo N° 1353 que crea la Autoridad Nacional de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y modifica la Ley N° 29733. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-crea-la-autoridad-nacional-de-transp-decreto-legislativo-n-1353-1471551-5>
- Reglamento de Seguridad de la Información, aprobado el 13/08/2021, por Gerencia General.
- Términos y Condiciones para el Intercambio de Información Confidencial (Apéndice 9: Términos y Condiciones para el Intercambio de Información Confidencial).

#### **4. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El servicio será ejecutado en dos Fases: la Fase Pre-Operativa (máximo 15 días calendario siendo su inicio a más tardar el 10.02.2024) y la Fase Operativa (365 días - 12 meses siendo su inicio a más tardar el 25.02.2024).

El inicio de la operación del servicio debe ser el 25.02.2024, considerando que el actual contrato vence el 24.02.2024. En caso de demoras de parte del Contratista deberá hacerse responsable del pago correspondiente del actual Contratista, ya que no puede haber indisponibilidad del servicio.

#### **5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Sistema de contratación a suma alzada.

#### **6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL**

RESERVADO en soles. Debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y de ser el caso los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio.

#### **7. LUGAR DE EJECUCIÓN**

La ejecución de los servicios se efectúa de forma remota desde los ambientes del Contratista.

#### **8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN**

N°	Requisitos técnicos mínimos	Referencia en la propuesta técnica (folio)
	<p><b>EL POSTOR</b> debe contar como mínimo con lo siguiente:</p> <p>Experiencia en la prestación de servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), acreditada mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratos u Órdenes de Servicio u Órdenes de Compra y comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, ya sea mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>o comprobantes de pago con sello de cancelación en el mismo comprobante; o</li> <li>o adjuntado voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, comprobantes de retención, boletas de depósito, entre otros documentos con los cuales se acredite el pago efectivo del servicio.</li> </ul> </li> <li>o;</li> <li>- Contratos u Órdenes de Servicio u Órdenes de compra y certificaciones/constancias de conformidad de servicio emitida por la institución/empresa donde se realizó la prestación del servicio.</li> </ul> <p>Se considerará la experiencia en servicios concluidos, servicios no concluidos o una combinación de ambos (siempre que los servicios no concluidos sean de ejecución periódica) que incluyan en su alcance el siguiente componente<sup>1</sup>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a. Hosting Administrado o Provisión de Recursos Computacionales (tanto Onpremise o Cloud) o Housing e IaaS en el Centro de Datos del Cliente. Siendo mínimo uno de ellos con escenario de continuidad de TI – Contingencia (o Replica de Site Alternativo).</li> </ol> <p>La experiencia solicitada deberá sustentarse, por lo menos con dos (02) servicios. No podrá presentarse más de diez (10) servicios por cada componente. Solo se aceptarán servicios brindados con una antigüedad máxima de diez (10) años contados a partir de la fecha de presentación de las propuestas hacia atrás. Asimismo, el monto facturado acumulado en este período entre todos los servicios presentados deberá acreditar un mínimo de S/ 5'000,000.00, incluido el IGV.</p> <p>En el caso en que los contratos que se presenten para acreditar la experiencia no contemplen o no indiquen la información solicitada, y a fin de considerar en la evaluación esa experiencia, EL POSTOR deberá adjuntar una constancia del cliente que certifique la información con el servicio en cuestión.</p> <p>Se aceptará para la acreditación, contratos con nombres diferentes, siempre y cuando el Postor incluya las partes del contrato que muestren el alcance de este y que permitan acreditar su experiencia</p>	






<sup>1</sup> Un componente es un servicio que en sí mismo o juntamente con otro distinto o similar puede formar parte del alcance de un contrato. Un contrato puede contener uno o varios componentes.

N°	Requisitos técnicos mínimos	Referencia en la propuesta técnica (folio)
	<p>en los componentes solicitados. También se aceptará las bases del proceso o las especificaciones técnicas correspondientes, siempre que éstas formen parte del contrato, con el fin de acreditar la experiencia del POSTOR.</p> <p>Para el caso de servicios no concluidos de ejecución periódica con prestaciones parciales ya ejecutadas, solo se considerará la parte que haya sido ejecutada hasta la fecha de presentación de propuestas, debiendo adjuntarse los comprobantes de pago que acrediten fehacientemente la cancelación o constancias de conformidad de la parte correspondiente. Las referidas constancias deberán precisar el monto ejecutado a la fecha de las prestaciones no concluidas, así como permitir identificar claramente el contrato o proceso al que se refiere.</p> <p>Para aquellos contratos, que EL POSTOR incluya para acreditar la experiencia, en los que existan otras prestaciones diferentes a los componentes solicitados en este numeral, EL POSTOR deberá presentar una constancia emitida por su cliente para identificar el porcentaje correspondiente de la facturación realizada. De no ser así, solo se tomará como experiencia en el componente en cuestión y la facturación no contabilizará para el monto acumulado establecido como requerimiento mínimo.</p> <p>EL POSTOR podrá presentar adicionalmente una hoja resumen indicando la experiencia obtenida y el periodo (fecha inicial y final).</p> <p>En caso EL POSTOR sea una sucursal, podrá presentar sólo la documentación de la sucursal y de la empresa matriz, dado que ambas constituyen una misma persona jurídica. En caso de que EL POSTOR sea una subsidiaria, al constituirse en una persona jurídica diferente a la de su casa matriz o a la de las demás empresas de la corporación, solo podrán acreditar la experiencia con su propia documentación.</p> <p>Sin perjuicio de lo anteriormente indicado, las empresas, si así lo consideran conveniente, incluyendo las subsidiarias de una corporación multinacional, pueden participar agrupados en Consorcio, con otras empresas sean o no parte de la misma corporación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 54 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ. Es posible presentar experiencia de los miembros de un consorcio indistintamente del lugar de la ejecución del servicio. En el caso de optar por el consorcio, todas las empresas que lo conformen deberán estar inscritas en la base de datos de proveedores de PETROPERÚ. PETROPERÚ para este proceso de contratación no limita la cantidad de empresas que pueden formar parte de un consorcio.</p>	
2.	<p>Asimismo, se verificará la siguiente experiencia específica, dentro de los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, que se acreditarán de la misma manera que la experiencia en servicios de Tecnologías de Información y</p>	

N°	Requisitos técnicos mínimos	Referencia en la propuesta técnica (folio)
	Comunicaciones: O Experiencia en la prestación de servicios de Hosting Administrado de aplicaciones SAP, Sistemas Datawarehouse y otras aplicaciones (que no sean alojamiento de sitios web, housing puro ni correo electrónico). Se deberán acreditar como mínimo 01 servicios de aplicaciones SAP y 01 de las otras plataformas mencionadas.	
3.	Plan Preliminar Resumido de Trabajo para la puesta en operación donde detalle la estrategia técnica a utilizar para poder brindar el servicio operativo y disponible el 25.02.2024 así como la arquitectura (a nivel de sistemas, redes y seguridad) a utilizar que sustente que logrará la operación en la fecha solicitada.	

## 9. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO

Para la formalización del contrato se requiere que el Postor Ganador de la Buena Pro presente, a conformidad de PETROPERÚ y cumpliendo los requerimientos indicados en las presentes condiciones técnicas, los siguientes documentos:

-  Declaración Jurada de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783 y su reglamento y los requerimientos de ambiente y seguridad exigidos por **PETROPERÚ**.
-  Documento que permita servir como evidencia de la existencia de una Política de Seguridad y Salud Ocupacional aprobada por el representante Legal o Gerencia General del **CONTRATISTA** (con firma y vigencia).
-  Cartas fianzas, de acuerdo con lo indicado en el numeral 10 GARANTÍAS.
-  Tarifario de Componentes del servicio de acuerdo al Apéndice 12: Tarifario de los Servicios a fin de gestionar durante la ejecución contractual cuando se presente alguna de estas necesidades aplicando las solicitudes de cambio del mismo de acuerdo al Apéndice 14: Gestión de Cambios al *Contrato*.
-  Plan preliminar de transición en el que se indique la definición de responsabilidades de las partes involucradas, actividades (incluyendo como mínimo lo indicado en el



📎 Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los *Servicios*), etapas, cronograma de ejecución, recursos involucrados y otros aspectos que el **Ganador de la Buena Pro** considere necesario incluir para el cumplimiento de los objetivos, incluyendo por lo menos:

- o Proceso de transferencia: transferencia total y completa de todos los servicios, hardware, software, medios magnéticos, conocimientos, información, asesoría y documentación de **PETROPERÚ** en poder del actual contratista al nuevo **CONTRATISTA**.
- o Proceso de toma de control de los servicios: asegurar la estabilización de los servicios considerando entre otros el establecimiento de los acuerdos de soporte y la implantación de los procesos y herramientas para la gestión y operación de los servicios contratados.
- o Plan de comunicaciones, entre los diferentes actores involucrados, incluyendo las comunicaciones entre **EL CONTRATISTA** y **PETROPERÚ**.

## 10. GARANTÍAS

Para la firma del contrato el Ganador de la Buena Pro deberá presentar a PETROPERÚ las siguientes garantías:

📎 Carta fianza de fiel cumplimiento por el 10% del valor contractual y con vigencia hasta el otorgamiento de la conformidad<sup>2</sup> del servicio por parte de PETROPERÚ.

En cualquiera de los casos, las garantías deberán tener las características de ser solidarias, irrevocables, 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.

Para el caso de consorcios, las garantías deberán presentarse a nombre de todos los integrantes que lo conforman.

Las Micro y Pequeñas Empresas podrán optar que, como garantía de fiel cumplimiento, PETROPERÚ retenga el monto de la garantía, del monto del contrato conforme a lo establecido en la Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, y sus modificatorias y complementarias.

En el Apéndice 16: Modelo de carta fianza se incluye el modelo de la carta fianza a presentar.

## 11. PÓLIZAS

**EL CONTRATISTA** es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de operación del servicio, siendo el plazo máximo de su presentación dentro del primer mes de operación del servicio, todas las pólizas de seguros y coberturas que por ley le competen a su actividad. Adicionalmente y en amparo

---

<sup>2</sup> Para la conformidad final del servicio se requiere que, además de contar con la conformidad mensual de todos los meses del servicio, también se debe tener conformidad de todos los entregables y de las fases pre-operativa, toma de control y transferencia al nuevo contratista (últimos 6 meses del contrato). El plazo para brindar la conformidad final será de 10 días contados a partir de haberse cumplido los requisitos enunciados anteriormente.

al presente contrato deberá contratar las pólizas de seguros que a continuación se mencionan:

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General**, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 500,000.00 por evento y en límite único y agregado vigencia, la misma que debe tener como mínimo las siguientes coberturas:
  - ☐ Responsabilidad Civil Extracontractual.
  - ☐ Responsabilidad Civil Contractual.
  - ☐ Responsabilidad Civil Patronal, la misma que debe cubrir a todo el personal, independientemente de su modalidad de contratación, es decir, así no se encuentre en planilla.
  - ☐ Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados, hasta 06 meses a la garantía fijada por el contrato.
  - ☐ Gastos admitidos hasta US\$ 10,000 por evento y en límite agregado vigencia.
  - ☐ Gastos penales hasta US\$ 10,000 por evento y en límite agregado vigencia.

Nota: Debe figurar descrito el tipo de trabajo y la ubicación según contrato.

- **Seguro de Responsabilidad Civil de Riesgos cibernéticos (Cyber)**, que cubra la integridad y disponibilidad de los sistemas de información y operativos, por una Suma Asegurada no menor de USD 500,000.00. Se encuentran cubiertos los daños y perjuicios por demandas de terceros por exposición de información sensible (Ley de Protección de Datos Personales y resto de legislación vigente).
- **Cobertura de Responsabilidad Civil Profesional E&O**, (por errores y omisiones en la prestación de Servicios de Tecnología e Internet), que ampare el perjuicio a PETROPERU y cualquier otro tercero derivado de errores u omisiones no intencionales del contratista en el ejercicio de sus servicios profesionales, por una Suma Asegurada no menor a US\$ 1'000,000.00 en límite único y combinado, por evento y en el agregado vigencia; que incluya una vigencia posterior de 6 meses respecto a la culminación del servicio.

Nota: Debe figurar descrito el tipo de trabajo y la ubicación según el contrato.

#### **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 S.A. y/o sus accionistas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores.

El CONTRATISTA deberá obtener autorización expresa y por escrito de PETROPERÚ S.A., antes de efectuar cualquier cambio, modificación o cancelación en las pólizas de seguro contratadas. Asimismo, cada póliza 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.

?

- ?
- Incluir a PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores, como Asegurados Adicionales.

PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro donde sean los afectados. 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.

Los equipos propiedad de **PETROPERÚ** que están comprendidos dentro del alcance del Servicio cuentan con un contrato de seguros el cual mantendrá vigente durante toda la ejecución del servicio.

**El Ganador de la Buena Pro** podrá, en lugar de las pólizas solicitadas presentar certificados que acrediten contar con cada una de las pólizas solicitadas, siempre que éstos indiquen la suma asegurada, las coberturas, los deducibles, las exclusiones, que la póliza está vigente (los pagos de la prima al día) y que se especifique claramente que se cumplen con los requerimientos indicados en los párrafos precedentes

**El Ganador de La Buena Pro** podrá presentar sus pólizas corporativas con los términos y condiciones que las mismas tienen usualmente, en tanto cubran sus riesgos de responsabilidad civil profesional, responsabilidad comercial general, riesgos de los equipos de su propiedad y responsabilidad civil de automóviles, con la condición de que incluyan y no se alteren las coberturas solicitadas en los párrafos precedentes.

## 12. SUBCONTRATACIÓN

Conforme al Artículo 70 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ, durante la ejecución contractual se reserva el derecho de autorizar los porcentajes de subcontratación de prestaciones hasta un máximo del 40% del valor contractual (esto puede realizarlo en cualquier etapa del servicio). Asimismo, la subcontratación o tercerización de partes del servicio deben respetar la normativa legal vigente.

El CONTRATISTA deberá presentar por escrito la solicitud de Sub Contratación, para evaluación y autorización previa de PETROPERÚ por medio del administrador del contrato. Debiendo considerar lo siguiente:

- El Sub-CONTRATISTA debe estar registrado en la Base de Datos de Proveedores Calificados de PETROPERÚ. No estar suspendido o inhabilitado para contratar con el Estado. En caso de subcontratar, el Contratista deberá exigir a sus subcontratistas que cumplan con las normas del Sistema de Integridad y Políticas Corporativas de PETROPERÚ.
- ?

- La aprobación de PETROPERÚ se limitará a confirmar que el Sub-CONTRATISTA propuesto cumple con lo requerido en el presente servicio.
- ?

PETROPERÚ debe aprobar formalmente y de manera previa dentro de los cinco días hábiles de formulado el pedido, si transcurrido dicho plazo, PETROPERÚ no comunica su respuesta, se considerará que el pedido ha sido aprobado sin perjuicio de la posterior validación o subsanación

en caso de requerirse. Como partes de control posterior y auditorías se hacen validaciones adicionales.

En caso de subcontratar, **EL CONTRATISTA** deberá exigir a sus subcontratistas que cumplan con las normas del Sistema de Integridad y Políticas Corporativas de PETROPERÚ.

Aun cuando el contratista haya subcontratado, conforme con lo indicado precedentemente, es el único responsable de la ejecución total del contrato frente a PETROPERÚ. Las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a PETROPERÚ.

### 13. PENALIDADES

Las penalidades contempladas podrán ser aplicadas en cualquier momento desde el inicio del Contrato hasta la liquidación del mismo, las cuales serán pagadas por **EL CONTRATISTA** previa emisión de la correspondiente Nota de Débito y descontadas por **PETROPERÚ**, de cualquier factura pendiente de pago al **CONTRATISTA** o del monto de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Si las penalidades llegasen en su conjunto a superar el 10% del valor del contrato **PETROPERÚ** tendrá la potestad de resolver el contrato. En caso se llegue al tope máximo de penalización y **PETROPERÚ** decida no resolver el contrato, no seguirá aplicando la penalidad que alcanzó su tope máximo y ocasionó la posible causal de resolución contractual.

Asimismo, debido a que para **PETROPERÚ** es indispensable garantizar que los servicios se brinden en forma óptima, en caso de que, al **CONTRATISTA**, durante tres (3) meses consecutivos o cinco (5) meses intercalados durante la vigencia del contrato, se le aplique una penalidad mensual mayor al 10% de la renta mensual, se considerará un servicio deficiente y **PETROPERÚ** tendrá la potestad de resolver el contrato.

Dada la necesidad de mantener la continuidad operacional de los servicios requeridos, en caso **PETROPERÚ** tome la decisión de resolver el Contrato, se le comunicará al **CONTRATISTA**, para que presente y ejecute el plan de cierre de este. **PETROPERÚ** seguirá efectuando el pago mensual al **CONTRATISTA** durante el periodo de transferencia. Una vez efectuada la Etapa de Transición se resolverá indefectiblemente el contrato.

Las penalidades serán aplicadas sin perjuicio de la ejecución de la(s) Garantía(s), de la resolución del contrato, de la responsabilidad civil y de las acciones legales que correspondan. En caso un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará la mayor de ellas.

Para la aplicación de las penalidades, **PETROPERÚ** informará por escrito a **EL CONTRATISTA**, el mismo que tendrá un período de cinco (5) días naturales para efectuar su descargo. En caso amerite por la complejidad del caso presentado, **EL CONTRATISTA** podrá solicitar que dicho plazo se prorrogue, no excediendo de los 10 días naturales. Si el descargo presentado por **EL CONTRATISTA** no es aceptado por **PETROPERÚ**, sin perjuicio de la corrección o subsanación del hecho que motivó la penalidad, **PETROPERÚ** lo pondrá en conocimiento de **EL CONTRATISTA**, procediendo a ejecutar la penalidad correspondiente.

Entiéndase por descargo, el informe presentado por **EL CONTRATISTA** en donde sustenta con documentos probatorios, que los motivos o causas del hecho que se pretende penalizar no son atribuibles al mismo o escapa a su

responsabilidad contractual. No se aplicará penalidades sólo si **PETROPERÚ** considera que el descargo presentado por **EL CONTRATISTA** está adecuadamente sustentado con documentos probatorios.

**PETROPERÚ** podrá realizar inspecciones, según estime conveniente, sin previo aviso, por su cuenta o a través de terceros, para verificar el estricto cumplimiento del servicio. Sólo en el caso de tener que acceder a instalaciones situadas fuera del ámbito de propiedad de **PETROPERÚ** se notificará a **EL CONTRATISTA** con tres (3) días hábiles de anticipación, con el fin de inspeccionar la ejecución de los servicios brindados a **PETROPERÚ**.

El informe de inspección podrá ser remitido a **EL CONTRATISTA**, el mismo que tendrá un plazo de setenta y dos (72) horas, contadas a partir del día siguiente de recibido el informe, para presentar su descargo, el cual contendrá un plan de acción de medidas correctivas que deberán implementarse en un plazo máximo de 15 días naturales, vencido dicho plazo **PETROPERÚ** estudiará, de ser el caso, la aplicación de las penalidades a que hubiera lugar. Las inspecciones realizadas permitirán evaluar la calidad del servicio prestado, lo que incluirá la detección de errores e irregularidades.

Teniendo en consideración las condiciones generales referidas a las penalidades, éstas se calcularán con referencia a la Unidad de Penalidad (UP), establecida como: **UP = 0.5 \* UIT**

UIT es la Unidad Impositiva Tributaria vigente en el año en que se aplique la penalidad.

Cada mes cuenta con su acumulador de puntos P0, que aplican para todo lo ocurrido en el mes en curso, es decir se reinicia cada mes quedando el histórico mensual. Si P0 excede a 100 puntos cada mes están sujetos a penalidad de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Monto de Penalidad} = P0 * 0.025 * \text{UIT}$$

Las penalidades serán aplicadas, si se presentara alguna de las siguientes situaciones, siempre y cuando sean atribuibles al **CONTRATISTA**:

- a) Por incumplimiento de los Acuerdos de Soporte (UA), que se indican en el Apéndice 1: Acuerdos de Soporte, se calculará un monto de penalidad equivalente a 4 UP por cada métrica no cumplida por Servicio.

Las penalidades asociadas a los UA aplicarán a partir del mes 1 de la Fase Operativa.

Por el incumplimiento de un UA, previo cálculo del monto de la penalidad, de acuerdo con lo señalado en el Apéndice 1: Acuerdos de Soporte, de ser éste mayor a 4 UP, se aplicará como penalidad ese monto, en caso contrario se cobrará 4 UP como penalidad.

En el caso de que se aplique este literal a un indicador cuya medición estuvo en la zona de tolerancia durante tres (3) meses consecutivos, el monto de la penalidad será de 6 UP. En ningún caso se reiniciará el conteo de meses en la zona de tolerancia. Ninguna medición de la etapa de toma de control será considerada para este indicador.

- b) Por usar componentes en el servicio que no estén coberturados con soporte y garantía de parte del fabricante<sup>3</sup>, dentro de la vigencia del contrato, 4 UP

---

<sup>3</sup> Se confirma que bastará con una carta del fabricante y/o subsidiaria local indicando que los equipos propuestos cuentan con soporte de fabricante por la duración del servicio.

por componente una vez detectado el hecho. A partir de ese momento el componente en esa condición que no se subsane será considerado un recurso comprometido no brindado en el servicio, por lo que se aplicará el inciso d) para el cálculo de las penalidades por el tiempo que **EL CONTRATISTA** demore en cambiarlo. En situaciones de no cumplimiento debido a razones de fuerza mayor, como por ejemplo demoras de fabricación en casos de pandemia o crisis económica mundial, y siempre que se demuestre que se actuó con la debida diligencia, **EL CONTRATISTA** podrá solicitar ampliación de plazo en concordancia con el artículo N° 67 del Reglamento de Contrataciones de **PETROPERÚ**.

- c) Por no reportar alguno de los indicadores de los Acuerdos de Soporte o que su cálculo se haya realizado con información errónea o desactualizada, y que la subsanación origine un resultado diferente que implique cambio de estado de la métrica (es decir que pase de zona de tolerancia a zona de penalidad o de incumplimiento) 2 UP por evento.
- d) Por incumplimiento de entrega en el plazo indicado en las condiciones técnicas:
  - ☞ Entrega de los Reportes o Informes referidos a Planes Requeridos, por cada día de demora se penaliza con 7 puntos.
  - ☞ Entrega y puesta en operación/producción de los equipos de la Renovación Tecnológica en las Sedes, se penaliza con 0.5 puntos por día de retraso por cada equipo.
  - ☞ Disponibilidad de las Máquinas de Respaldo en las Sedes, se penaliza con 0.25 puntos por día de retraso por cada máquina. Cabe precisar que en tanto no se usen las máquinas de respaldo no se aplicará otras penalidades ni acuerdos de soporte diferentes a lo indicado en este punto. En el momento que una máquina de respaldo entre en servicio reemplazando a otra, automáticamente le aplicarán los acuerdos de soporte y penalidades que correspondan en caso se diera alguna situación que lo amerite y que esté contemplada a lo largo del numeral 13 de las presentes condiciones técnicas.
  - ☞ Entrega de Reportes Mensuales, por cada día de demora se penaliza con 5 puntos.
  - ☞ Entregables pactados con **PETROPERÚ**, con fecha de entrega acordada entre las partes, por cada día de demora se penaliza con 5 puntos.
  - ☞ Asimismo, por incumplimiento en la provisión de algún recurso comprometido contractualmente o establecido en las Condiciones Técnicas para el inicio de los servicios o durante la vigencia del contrato por parte de **EL CONTRATISTA**, no incluido en ninguno de los párrafos anteriores, por cada día de demora se penaliza con 7 puntos.

El entregable, cualquiera de los anteriores enumerados, debe contar con la conformidad o aceptación de **PETROPERÚ**. **EL CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta lo indicado en el numeral 22 ENTREGABLES a fin de evitar incurrir en el cobro de penalidades relacionado a los plazos de aprobación.

- e) Por errores en la provisión de información, (1/25) de una (01) UP por cada evento. Son considerados para la penalización como errores en la provisión de información a toda información que, por materia del contrato, se proporcione en forma errada a **PETROPERÚ** o a terceros y cuya causa u origen sea atribuible al **CONTRATISTA**.

- f) Por la mala aplicación de los procedimientos, directivas y políticas establecidos o adoptados<sup>4</sup> por **PETROPERÚ** en las presentes Condiciones Técnicas, Contrato del Servicio o durante la vigencia del mismo, 1 UP por cada evento.
- g) Por incumplimiento de las normas de seguridad de la información establecidas por **PETROPERÚ** en el marco de su normativa vigente, 5 UP, por cada ocurrencia que se detecte.
- h) Por el uso indebido de formularios o en términos generales del nombre de **PETROPERÚ**, sin consentimiento por escrito de ésta, se penalizará con el monto de 5 UP, sin perjuicio de las acciones legales que **PETROPERÚ** estime necesario aplicar.

El cálculo de la penalidad mensual será la suma de las resultantes de todos los casos anteriores.

#### 14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

**PETROPERÚ** realizará el pago en Soles en 12 cuotas iguales mensuales durante la fase operativa.

**PETROPERÚ** efectuará los pagos, en la Fase Operativa, dentro de los sesenta (60) días calendario, posteriores a la conformidad mensual del servicio y correcta presentación del comprobante de pago<sup>5</sup> correspondiente.

Los comprobantes de pago serán presentados en la oficina de Trámite Documentario de la Oficina Principal en San Isidro, Lima. Tratándose de comprobantes de pago electrónicos, podrán ser presentados a través de la Mesa de Partes Virtual<sup>6</sup>, al link <https://mesadepartesvirtual.petroperu.com.pe/mpv/>. En ese caso, se deberá incluir en la glosa del comprobante de pago (manual o electrónico) el número de Contrato u OTT y el número de HES que deberá pedir al administrador del contrato luego de obtener la conformidad del servicio mensual. Los comprobantes de pago presentados incorrectamente, los presentados antes de haberse obtenido la conformidad o los que no estén aprobados por la SUNAT serán devueltos al Contratista, rigiendo el plazo para el pago a partir de la subsanación correspondiente.

El plazo de pago para la cancelación de facturas o recibos por honorarios emitidos por una MYPE será a los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de emisión de la factura o recibo por honorarios. Para tal efecto la 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 o recibo por honorarios.
- b. Número de cuenta de la empresa del sistema financiero en la que se le debe abonar el importe de la factura o recibos por honorarios emitido, 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.

---

<sup>4</sup> Entre ellas está el de seguridad de la información, seguridad y salud en el trabajo, la de lavado de activos, sistema de integridad, los procesos y procedimientos adoptados en el servicio.

<sup>5</sup> Comprobantes de pago electrónicos incluye: facturas, notas de crédito, notas de débito, recibos por honorarios, boletas de pago, liquidaciones de cobranza, recibos de servicio público, entre otros.

<sup>6</sup> Para mayor detalle sobre el formato permitido y los documentos que podrán ser presentados por Mesa de Partes Virtual, revisar link: <https://www.petroperu.com.pe/proveedores/mesa-de-partes-virtual/>

## 15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La conformidad mensual de la prestación del servicio se dará dentro de los diez (10) días calendario, posteriores a la correcta presentación formal de la siguiente documentación:

- 📄 Reporte ejecutivo mensual<sup>7</sup>, sin perjuicio de las penalidades que apliquen de acuerdo con las Condiciones Técnicas de Contratación.
- 📄 Los entregables del mes en curso de acuerdo a la matriz de entregables definidas en la fase pre operativa, aprobada entre las partes.

La Dependencia encargada de la Administración y Conformidad mensual del Servicio es la Unidad Infraestructura y Servicios TIC. Esta conformidad se otorgará sobre la base del Informe de Aceptación del Jefe Unidad Infraestructura y Servicios TIC, contando con la participación de sus coordinadores designados para los distintos servicios comprendidos en el alcance del contrato.

Dentro del plazo para la conformidad del servicio mensual se encuentra contemplada la aprobación del Informe de Aceptación.

La conformidad final del servicio estará a cargo del Gerente Dpto. Tecnologías de Información.

## 16. PERSONAL REQUERIDO

PETROPERÚ no aceptará que los servicios requeridos en el presente contrato se ejecuten con personal que se encuentre realizando prácticas profesionales o preprofesionales. En ese sentido la experiencia<sup>8</sup> que solicita para el personal mínimo requerido será evaluada independientemente de la fecha de obtención del título o grado académico. **EL CONTRATISTA** deberá presentar los siguientes documentos según corresponda en la fase preoperativa y deberá dimensionar una organización basándose en los servicios requeridos, la implementación de los mismos, las mejores prácticas mencionadas en las Condiciones Técnicas y orientada al cumplimiento de los Acuerdos de Soporte<sup>9</sup>.

Dentro de esta organización **EL CONTRATISTA** deberá incluir por lo menos los siguientes puestos<sup>10</sup>:

### Puestos críticos

- Gerente del Servicio de Hosting (asume el rol de Gerente de Transición)
- Jefe de Operaciones
- Administradores SAP - SAP Basis Senior

### Puestos Especializados

- Operadores de SAP - SAP Basis Junior
- Especialista de administración de SAP Business Warehouse
- Especialista de administración de SAP Process Integration
- Especialista de administración de SAP Enterprise Portal
- Especialista de administración de SAP SOLMAN
- Especialista de administración de plataforma de gestión documental
- Especialista de administración de plataforma Data Warehouse
- Administrador de Base de Datos

<sup>7</sup> Ver detalles en el capítulo **3.2 Reporte Ejecutivo Mensual** del **Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing**.

<sup>8</sup> Considerar que las experiencias específicas se encuentran dentro de la experiencia general.

<sup>9</sup> Ver detalles en el **Apéndice 1: Acuerdos de Soporte**

<sup>10</sup> EL CONTRATISTA podrá cumplir el perfil con más de una persona a excepción del Gerente del Servicio.



Existen recursos exclusivos al 100%, los cuales se indica de forma explícita en cada perfil, en los que no se indica es parte del diseño y estrategia del Contratista su gestión de estos recursos sin que esto ponga restricciones de su participación frente a las necesidades de PETROPERÚ, debiendo cumplir su función dentro del servicio. Lo que se busca es que el Contratista tenga un alto nivel de excelencia operacional (mediante un buen soporte de 1er nivel con sus operadores, y un buen diseño) lo cual redundará en una menor intervención de roles especializados entre otras ventajas en la operación, pero todo ello depende de cómo diseñe el servicio finalmente el Contratista. El personal puede ser remoto a excepción de los que de forma explícita se solicita su destaque en cada perfil, o cuando por motivos operativos necesite apersonarse personal del Contratista a nuestras instalaciones.

Queda a criterio del **CONTRATISTA** determinar si es necesario contar con el resto del personal asignado a los puestos críticos y especializados durante la Fase Pre-Operativa.

### **Puestos críticos:**

#### **1. Gerente del Servicio**

<b>Función Principal</b>	Administrar, conducir el desarrollo del servicio de Outsourcing, liderar proyectos a realizarse dentro del servicio, informando a PETROPERÚ al respecto. Deberá dirigir y supervisar al personal asignado por el <b>CONTRATISTA</b> para brindar a <b>PETROPERÚ</b> los servicios materia de las presentes Condiciones Técnicas.
<b>Formación Profesional</b>	Título Universitario o Grado académico de bachiller en: ingeniería de sistemas, ingeniería electrónica, ingeniería industrial, ingeniería informática o carreras afines a Tecnologías de Información.  Certificación en Gerencia de Proyectos (PMP del PMI)
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de cinco años en la Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones (Gerente o Jefe) o Gestión de Servicios de Hosting SAP (Gerente o Jefe). (*)  Experiencia comprobada de tres años en Gestión de Operaciones TIC con múltiples plataformas (Microsoft Windows, Linux entre otros).

(\*) Para acreditar esta experiencia podrá presentarse constancias o certificados de trabajo con un nombre diferente, siempre que en la descripción del puesto se indique la experiencia como Gerente de Operaciones TI o Jefe de Operaciones TIC o Jefe de Servicios TIC

#### **2. Jefe de Operaciones (dedicación al 100%)**

<b>Función Principal</b>	Liderar el grupo de trabajo de producción u operaciones y gestor de proyectos del servicio a nivel operativo. Deberá dirigir y supervisar a todo el personal de operaciones y coordinar labores de Backup, Monitoreo, Operación, Centro de Gestión, Mantenimiento de Infraestructura de soporte del Centro de Cómputo.
<b>Formación Profesional</b>	Título Universitario o Grado académico de bachiller en: ingeniería de sistemas, ingeniería electrónica, ingeniería industrial, ingeniería informática o carreras afines a

	Tecnologías de Información. Mínimo 30 horas de capacitación en Gerencia de Proyectos o Gestión de Proyectos (o Certificación PMP) Certificación y/o Especialización en Administración Microsoft Windows.
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de tres años como Jefe o Supervisor de Operaciones TI/TIC o de Centro de Computo o Gerente de Proyectos o Jefe de Proyectos o Service Manager o Supervisor de Servicios o Jefe de Servicio de Tecnología o Jefe de Operaciones o Gerente de Implementación o Gestor de Proyectos y/o Delivery Manager y/o Gerente de Servicios de Data Center o Gerente de Innovación e Implementación o Gerente de Soporte Técnico y/o Gestión de Operaciones TIC con múltiples plataformas (Microsoft Windows, entre otros).

### 3. Administrador SAP - SAP Basis Senior (dedicación al 100%)

<b>Función Principal</b>	Administrar la Solución SAP de PETROPERÚ (incluyendo Base de Datos Oracle que soporta a los sistemas SAP)
<b>Formación Profesional</b>	Certificación SAP Technology Associate – System Administration (Oracle DB) with SAP Netweaver 7.0 o superior o SAP Certified Technology Consultant - SAP S/4HANA System Administration.
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 3 años en soporte técnico para SAP y administración de sistemas SAP Netweaver (ERP, SRM, SOLMAN, como mínimo) <sup>11</sup> . (**)

(\*) Esta experiencia puede estar contenida en la experiencia en Administración de Sistemas SAP.

### Puestos Especializados<sup>12</sup>:

#### 1. Operadores de SAP - SAP Basis Junior (\*)

<b>Función Principal</b>	Encargado de la operación de la plataforma donde se procesará la Solución SAP de PETROPERÚ y responsable de gestión de los roles (debiendo manejar a nivel técnico y a nivel funcional)
<b>Formación Profesional</b>	Carrera Técnica o tres años de estudios universitarios en ingeniería de sistemas, ingeniería electrónica, ingeniería industrial, ingeniería informática o carreras afines a Tecnologías de Información.  Capacitación de Taller y/o Cursos en Administración u Operación de SAP  Con conocimientos en herramientas para monitorización de Servidores y Base de Datos (**).
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 3 años como operador de

<sup>11</sup> Se aceptará más de una persona siempre que se complemente en este punto de la experiencia, siendo obligatorio para las personas cumplir con el resto de los puntos.

<sup>12</sup> Las personas de los puestos críticos y especializados podrán asumir más de 1 rol dentro del servicio.

	SAP.
--	------

(\*) Por lo menos 3 personas, considerando que la atención es 24x 7 todos los días del año.

(\*\*) Puede ser sustentado con una constancia/certificado de trabajo o con una declaración jurada en la que indique que el personal propuesto cuenta con estos conocimientos.

## 2. Especialista de administración de SAP Business Warehouse

<b>Función Principal</b>	Administrar la Solución SAP Business Warehouse de PETROPERÚ.
<b>Formación Profesional</b>	Certificación SAP Certified Application Associate - Business Intelligence with Netweaver 7.0 o superior o SAP Certified Application Specialist - SAP BW 7.5 powered by SAP HANA.
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 3 años en administración y soporte técnico para SAP Business Warehouse.

## 3. Especialista de administración de SAP Process Integration

<b>Función Principal</b>	Administrar la Solución SAP Process Integration de PETROPERÚ.
<b>Formación Profesional</b>	Certificación SAP Certified Technology Associate – Process Integration with Netweaver 7.1 o superior o SAP Certified Technology Associate - SAP Process Orchestration.
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 3 años en administración y soporte técnico para SAP Process Integration y haber participado como mínimo en 02 proyectos como arquitecto o implementador o especialista o administrador haciendo uso de esta solución SAP.

## 4. Especialista de administración de SAP Enterprise Portal

<b>Función Principal</b>	Administrar la Solución SAP Enterprise Portal de PETROPERÚ
<b>Formación Profesional</b>	Certificación SAP Certified Technology Associate - SAP NetWeaver Portal 7.01 o superior o SAP Certified Technology Associate - SAP Fiori System Administration.  Con conocimiento en SAP Business Workflow (*).
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 3 años en administración y soporte técnico para SAP Enterprise Portal (incluyendo SAP Business Workflow).

(\*) Puede ser sustentado con una constancia/certificado de trabajo o con una declaración jurada en la que indique que el personal propuesto cuenta con estos conocimientos.

## 5. Especialista de administración de SAP SOLMAN

<b>Función Principal</b>	Administrar la Solución SAP SOLMAN (Solution Manager)
<b>Formación Profesional</b>	Certificación SAP Certified Technology Associate - SAP SOLMAN 7.2 o superior.
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 3 años en administración y soporte técnico para SAP SOLMAN.

#### 6. Especialista de Administración de Plataforma de Gestión Documental

<b>Función Principal</b>	Mantener/administrar/gestionar y soportar el servicio de Gestión Documental de <b>PETROPERÚ</b> .
<b>Formación Profesional</b>	Capacitación en el software IBM FileNet P8 y/o capacitación en servidor de aplicaciones IBM Websphere Application Server y/o certificación en IBM Certified Specialist FileNetContentManager V5.1 (*)
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 2 años en administración del software IBM FileNet.

(\*) Adicionalmente a lo estipulado para los medios de acreditación, se aceptará constancias o certificados de estudio emitidos por los centros autorizados por el fabricante para brindar estas capacitaciones. Estos requisitos pueden ser cubiertos por dos personas diferentes, una por cada capacitación, que a su vez cumplan con los demás requerimientos para este puesto. En caso este perfil se cubra con dos personas, sírvase considerar que la persona que posea la capacitación en FileNet sustente la experiencia en FileNet y que la persona que posea la capacitación en Websphere sustente la experiencia en Websphere mas no en FileNet necesariamente.

#### 7. Especialista de Administración de Plataforma Datawarehouse

<b>Función Principal</b>	Mantener/administrar/gestionar y soportar el servicio de Inteligencia de Negocios (Datawarehouse) de <b>PETROPERÚ</b> .
<b>Formación Profesional</b>	Capacitación en Administración de la Suite de Cognos 11 y/o Certificado de IBM Certified Administrator Cognos 10 BI (*).
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 2 años en administración de Cognos versión 11.

(\*) Adicionalmente a lo estipulado para los medios de acreditación, se aceptará constancias o certificados de estudio emitidos por los centros autorizados por el fabricante para brindar estas capacitaciones.

#### 8. Administrador de Base de Datos

<b>Función Principal</b>	Mantener/administrar/gestionar y soportar las Bases de Datos asociadas a los servicios de PETROPERÚ.
<b>Formación Profesional (*)</b>	Certificación en Administración OCP de Oracle 11g o superior. Certificación en administración de las bases de

	<p>datos MS SQL 2008 y/o Microsoft Certified Solutions Associate: SQL SERVER 2012/2014 o superior</p> <p>Como opcional podrá contar con Certificación de administración de bases de datos IBM DB2.</p> <p>Con conocimientos en herramientas para monitorización de Servidores v Base de Datos.</p>
<b>Experiencia</b>	Experiencia comprobada de 2 años como arquitecto de soluciones y sistemas. (**)

(\*) Se aceptará que se cubierto por más de una persona.

(\*) El Administrador de Base de datos: Puede ser sustentado con una constancia/certificado de trabajo o con una declaración jurada en la que indique que el personal propuesto cuenta con estos conocimientos.

Los certificados, constancias de estudio o diplomas que se presenten para acreditar los conocimientos o cursos de herramientas de hardware o software que se incluya en la propuesta, deberán ser emitidos por entidades educativas o por el fabricante. En caso el **Ganador de la Buena Pro** estuviera autorizado por el fabricante para brindar estos cursos, deberá presentar copia de la carta del fabricante que lo acredite como tal.

Respecto a las acreditaciones universitarias, el **Ganador de la Buena Pro** podrá optar con presentar copia del certificado de estudios o una carta de la universidad confirmando dicha acreditación.

Para fines de aceptación para la fase preoperativa, según corresponda, en caso de que el idioma original de la documentación sea distinto al español, éstos deberán presentarse acompañados de traducción simple al español pudiendo ser efectuada por un traductor público juramentado.

- Para el caso de la certificación Project Management Professional (PMP), se aceptará también copia del PMP Examination Report, en el que se muestre que se ha logrado el puntaje mínimo suficiente para lograr la certificación.
- Para el caso de capacitaciones será válido con más de una para completar las horas solicitadas en cada perfil.
- Para certificaciones, constancias o capacitaciones en donde no contenga el texto exacto solicitado en las CTs, se podrá complementar con otros documentos como información de la página oficial de la Institución o el sílabo del curso.

En el caso a, una vez emitido el certificado correspondiente, **EL CONTRATISTA** deberá presentarlo antes del inicio de la Fase Operativa del Contrato. Así mismo, para el personal cuya participación es obligatoria desde la fase de operación del servicio podrá presentar los documentos de certificación solicitados en cada perfil máximo antes de la finalización de la fase preoperativa, en caso contrario no podrá iniciar el servicio siendo responsabilidad del Contratista el retraso.

En los perfiles donde se solicita conocimiento de algún tema en particular en la parte de formación profesional deberá ser acreditado con declaración jurada firmada por la persona y el representante del Contratista.

En los casos donde las constancias o certificados de trabajo (se acepta certiadulto) no detallen las actividades tal como se solicita en cada uno de los perfiles, se aceptará que en el CV documentado describa las actividades y funciones realizadas que validen y complementen el entendimiento de su experiencia, la cual deberá ser firmada por la persona y el representante del

Contratista.

En los casos en donde se ponga más de una persona para cumplir con el perfil (a excepción del Gerente del Servicio y del Gerente de Transición), se aceptará que se complementen la parte de la formación profesional y la experiencia (no se considera la suma de años de experiencia individual) de forma relacionadas.

Durante toda la Fase Operativa del Contrato, el personal que ocupe los puestos críticos deberá estar disponible a tiempo completo y de manera exclusiva para brindar los servicios desde las sedes de **PETROPERÚ**.

**Notas:**

La formación profesional se podrá acreditar mediante cursos y/o certificaciones sin precisar las horas.

Carreras afines a tecnologías de información son aquellas que se preocupan por el hardware y software, las telecomunicaciones, el análisis, diseño, desarrollo, integración implementación y puesta en marcha de Sistemas de Información, auditoría y seguridad informática, incluye las técnicas, métodos y procesos físicos y lógicos para transformación y difusión de la información; pudiendo ser:

En el caso de carreras profesionales: Ing. De Sistemas, Ing. Informática, Ing. Industrial, Ing. Electrónica, Ing. Mecatrónica, Ing. De Tecnologías de Información, Ing. De Telecomunicaciones, Ing. De Software, Ing. De Computación y Sistemas, Ing. Empresarial y de Sistemas Ing. Informática y de Sistemas, Ing. De redes y comunicaciones, Ing. Telemática, Ing. De la Computación o Ciencias de la Computación, Licenciatura en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Estadística e Informática. También serán aceptadas las variantes de cada una de las carreras listadas.

En el caso de personal extranjero bastará con presentar copia simple de sus documentos de estudios (Título o bachiller) o apostillados.

En el caso de carreras técnicas: Técnico en Computación e Informática, Técnico en sistemas, Técnico informático, Técnico en Sistemas de Información, Técnico en Computación, Técnico en Electrónica, Técnico en Cableado Estructurado, Técnico en redes y comunicaciones de datos, Técnico en Help Desk, Técnico en Administración y Sistemas, Técnico en Diseño de Software e Integración de Sistemas. También serán aceptadas las variantes de cada una de las carreras listadas.

**17. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.**

El Contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones<sup>13</sup> a su cargo las cuales están descritas a lo largo de las presentes Condiciones Técnicas y sus apéndices. El Contratista reconoce que, si infringe las obligaciones establecidas en el contrato o incumple las políticas, reglamentos y procedimientos de PETROPERÚ que deben ser observados como parte de los servicios contratados, responderá por todos los daños y perjuicios que dicho incumplimiento ocasione a PETROPERÚ.

El Contratista es responsable de pagar las suscripciones o licencias que no son

---

<sup>13</sup> El Contratista debe diseñar su servicio no considerando soporte de ningún personal de PETROPERÚ para el cumplimiento de sus responsabilidades, para lo cual deberá enviar personal que asista a los diferentes especialistas frente a los eventos que se presentan y demanden presencialidad, este personal que asista no se le está poniendo un perfil ya que el especialista podría en forma remota realizar la actividad.

entregadas por PETROPERÚ de acuerdo con el apéndice 5 (donde se lista lo que PETROPERÚ brindará) durante todo el período de servicio.

Es responsabilidad completa del Contratista dar continuidad o realizar migración de los servicios parte del alcance, y luego de la migración y conformidad de PETROPERÚ, si se presentará incidentes serán manejados como parte de los SLAs en la operación del servicio. Sin embargo, se confirma que a nivel de las aplicaciones de los productos de fabricante es responsabilidad de PETROPERÚ contar con el soporte y de las aplicaciones desarrolladas contar con el equipo de gestión de aplicaciones. El alcance del presente servicio es que el Contratista sea responsable de la operación, soporte y mantenimiento de todo lo que se provea en el servicio.

#### **17.1. Responsabilidad del personal del Servicio de Outsourcing**

- ☐ Asegurar la correcta prestación de los servicios y el cumplimiento de los compromisos acordados.
- ☐ Representar al Outsourcing en todos los aspectos referidos al contrato. Representar al Outsourcing en las reuniones del Comité Gerencial.
- ☐ Informar periódicamente al Comité Gerencial sobre el avance y desviaciones de los Acuerdos de Soporte. Informar al Gerente Departamento Tecnologías de Información sobre los logros obtenidos por el Outsourcing en relación al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales y de Tecnología de Información y Comunicaciones de **PETROPERÚ**. Para ello, **PETROPERÚ** le informará al **CONTRATISTA** de los componentes del Servicio contratado que tienen relación directa con el cumplimiento de estos objetivos. Tomar acción sobre las decisiones que resulten de las reuniones de los
- ☐ Comités y Grupos de Trabajo que competan al personal del Servicio de Outsourcing. Realizar la gestión de cambios del contrato definido en el Capítulo 5 **GESTIÓN DE CAMBIOS AL CONTRATO** del Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing y en el Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato. Cumplir con los requerimientos indicados en el numeral 20 **SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE**.

#### **17.2. Responsabilidad del Contratista<sup>14</sup> referente a las pólizas de seguro del numeral 11**

- ☐ Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. El Contratista deberá proporcionar a PETROPERÚ S.A. antes del inicio del contrato, prueba que ha obtenido las coberturas de seguro exigidas en este Apéndice. Dicha prueba deberá consistir en la presentación del original o copia certificada de las pólizas de seguro o certificados de seguros adecuados expedidos por la Compañía de Seguros, adjuntando copia del documento que acredite que se ha efectuado el pago de las primas correspondientes. En caso de que dichos documentos no hubiesen sido expedidos antes del inicio del contrato, el Contratista deberá presentar una carta de los aseguradores, en la que se declare que el seguro en referencia ha sido contratado y se encuentra

---

<sup>14</sup> En caso de producirse pérdidas o daños parciales o totales en los equipos de EL CONTRATISTA mientras estén en las instalaciones de PETROPERÚ se hará uso de las pólizas de seguro requeridas en el numeral 11 **PÓLIZAS**. Para ello EL CONTRATISTA deberá contar con documentación que evidencie el ingreso del equipo a las instalaciones de PETROPERÚ.

en plena vigencia (Cobertura Provisional); al expedirse las pólizas de seguro, el Contratista deberá presentar el original o copia certificada de las mismas, acompañadas de las constancias de pago correspondiente.

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.

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.

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.

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.

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 S.A. y a su personal.

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.

En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el Contratista. PETROPERÚ S.A., su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.

## **18. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ**

PETROPERÚ es responsable de lo siguiente:

- Las mejoras o correcciones a nivel funcional de las aplicaciones de PETROPERÚ. En el caso de las aplicaciones desarrolladas por PETROPERÚ se cuenta con el contrato de Gestión e Innovación de Aplicaciones quien dará el soporte tanto en la fase de implementación como en la operación del servicio, sin embargo, en el caso de los productos de fabricantes como SAP e IBM, el contratista debe contar con el personal especialista para los trabajos en la fase de implementación y operación. Precisamos que no se aceptara cambios a los Hostname de los servidores que se migren. La comunicación entre el software cliente y los sistemas SAP se realiza vía resolución de nombres. En caso hubiera algún caso en el que dicha comunicación se efectúe vía IP, PETROPERÚ realizará los ajustes necesarios en las aplicaciones o estaciones de



trabajo que corresponda.

- Proveer el licenciamiento del software del numeral 2 del Apéndice 5, en caso de requerirse mayor licenciamiento propio de las necesidades operativas PETROPERÚ lo gestionará, pero debiendo el Contratista anticipar como parte del proceso de Gestión de la Capacidad.
- Las licencias de ITSM (que actualmente está en implementación por Canvia) para el personal presentado en la propuesta.

## **19. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

El Contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el Artículo 76 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ.

En caso de resolución del contrato, PETROPERÚ reconocerá al Contratista por lo realmente ejecutado. La resolución del contrato por incumplimiento del contratista será registrada en la BDPC.

## **20. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE**

EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en la Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Para ello deberá, entre otros, promover una cultura de prevención de riesgos laborales, teniendo sus trabajadores el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo que los empleados de PETROPERÚ. EL CONTRATISTA deberá remitir mensualmente a PETROPERÚ la relación de actividades realizadas en el marco del cumplimiento de la mencionada Ley con el fin de proteger al personal del CONTRATISTA destacado en PETROPERÚ como parte del Servicio.

La lista de entregables y actividades a realizar por EL CONTRATISTA para cumplir con la Ley N° 29783 se encuentra detallada en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas, el cual forma parte del expediente de contratación, y es aplicable a todas las instalaciones de PETROPERÚ.

Como referencia, PETROPERÚ cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, un Comité Central y diversos Sub Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo como órganos encargados de asegurarse de la protección de nuestros trabajadores. Asimismo, se cuenta con procedimientos de identificación de peligros y riesgos, y charlas de sensibilización al personal sobre peligros y riesgos ocupacionales. En ese sentido de acuerdo con los procedimientos antes mencionados, el nivel de riesgo asignado a este servicio es bajo.

PETROPERÚ brindará capacitación sin costo alguno al personal de EL CONTRATISTA destacado en instalaciones de PETROPERÚ en aquellas materias de Seguridad y Salud en el Trabajo que sean específicas al trabajo en refinerías, terminales, plantas de ventas y estaciones del Oleoducto.

El personal del CONTRATISTA en las instalaciones de PETROPERÚ deberá estar dotado de los implementos de seguridad necesarios, y en buen estado de conservación, durante la vigencia del Contrato (según corresponda), así como las herramientas EPP y equipos para desarrollar sus actividades. El listado de EPP que debe ser considerado por El personal deberá presentarse debidamente vestido para poder ingresar a las instalaciones de PETROPERÚ (ver detalles en el Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades).

El personal del CONTRATISTA está obligado al cumplimiento de las disposiciones contempladas en el Manual de Normas Básicas Corporativo de

Seguridad. Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M-040) que corresponda a cada sede. Las mismas que se adjuntan como parte del Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades.

Si durante la vigencia del Contrato, se encontrara que trabajadores del CONTRATISTA incumplen con estas normas de seguridad, cualquier trabajador de PETROPERÚ podrá suspender el trabajo que se viene realizando y no podrá reanudarse a menos que se tomen las medidas correctivas que permitan finalizar el trabajo de la mejor manera posible y en estricto cumplimiento de las mencionadas normas.

Es requisito indispensable que **EL CONTRATISTA** provea, a su personal indumentaria de trabajo, que se encuentre en buen estado que los identifique. Esto incluye pantalones, camisa con Logotipo de **EL CONTRATISTA**, botas de seguridad, casco<sup>15</sup> y casaca de invierno. Las características mínimas de la indumentaria requerida se encuentran descritas en el Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades.

Además, el personal de **EL CONTRATISTA** deberá cumplir con los requisitos para ingreso a las sedes de **PETROPERÚ** descritas en el Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades y presentar previo al ingreso a las instalaciones, los siguientes documentos<sup>16</sup>:

La “Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo” (fotocopia legalizada) emitida en concordancia con lo normado a Ley con copia de la factura cancelada o medio probatorio del pago del SCTR.

La “Ficha de Afiliación al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Salud” (Declaración Jurada) Formato 1025 de ESSALUD (fotocopia legalizada), debidamente suscrito por el Representante legal de **EL CONTRATISTA** y con el Visto Bueno de recepción por parte de ESSALUD.

**PETROPERÚ** brindará al contratista el acceso suficiente, libre, sin cargo y seguro a las instalaciones, personal y/o recursos de PETROPERÚ, con el fin de que el contratista cumpla sus obligaciones, siempre y cuando el CONTRATISTA cumpla con lo indicado en el presente numeral, así como en el Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades. En ese sentido, el contratista no será responsable por el retraso en el cumplimiento, ni por el incumplimiento de sus obligaciones, ocasionado por el retraso de PETROPERÚ en otorgar los accesos necesarios o por el retraso en cumplir cualquiera de sus obligaciones. Asimismo, **EL CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta que está terminantemente prohibido el ingreso de dispositivos con fuentes de ignición<sup>17</sup> a áreas operativas, productivas o industriales (lotes de producción petrolífera, refinerías, estaciones de bombeo del ONP, terminales y plantas de ventas)

También el personal del **CONTRATISTA**, que ingrese a la Sede Talara, deberá contar con vacuna contra el tétano.

El Contratista y sus subcontratistas deberán cumplir con los estándares y directivas QHSSE aplicables cuya información se encuentra en el siguiente link <https://cloud.petroperu.com.pe/index.php/s/TRWJ8Z4MFM3rzmq>. Cabe precisar que la contraseña será alcanzada por PETROPERÚ mediante correo electrónico cuando sea solicitado. Asimismo, PETROPERÚ se reserva el

<sup>15</sup> **EL CONTRATISTA** debe cambiar el casco cuando venza el certificado de vigencia o cuando la evaluación que se realice luego de un incidente indique que es necesario su cambio.



<sup>16</sup> Estos documentos son obligatorios inclusive para las sedes administrativas, a excepción de las visitas a sedes administrativas.

<sup>17</sup> Se consideran dispositivos con fuentes de ignición, sin que esta lista sea limitativa, a: celulares, linternas, cámaras fotográficas o de video, encendedores, entre otros.

derecho de suspender el trabajo que se viene realizando y tomar de inmediato medidas correctivas a fin de finalizar el trabajo de la mejor manera posible y en estricto cumplimiento de las mencionadas normas como parte del procedimiento STOP WORK de ser necesario.

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.

En caso el Contratista, sus trabajadores y/o personal, siempre que quede probado:

-  Intente o cometa actos de sustracción (robo o hurto) de bienes o sustancias de propiedad de PETROPERÚ, o
-  Se presente a laborar bajo la influencia del alcohol o las 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.


## 21. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

El servicio iniciará el 25.02.2024 luego de firmado la Orden de Trabajo a Terceros.

## 22. ENTREGABLES

Como parte de los servicios contratados, el CONTRATISTA deberá desarrollar diversos entregables que se definen en las presentes condiciones técnicas, los mismos que de requerir definición u acotación en el ámbito de alcance, fuentes u otros que pudieran afectar su desarrollo, deberán ser coordinados previamente con PETROPERÚ. Es indispensable que la coordinación de la definición se realice en forma oportuna y con la anticipación necesaria a fin de no impactar en la fecha de entrega que estipula las presentes condiciones, siendo necesario que se entregue la matriz de entregables<sup>18</sup> integral del servicio antes del inicio de la fase operativa.

**PETROPERÚ** dará la conformidad de los entregables presentados a la Mesa de Partes Virtuales de PETROPERÚ (recibidos o subsanados) por **EL CONTRATISTA** de la siguiente forma:

-  La Organización completa (personal mínimo solicitado y personal complementario con sus perfiles de puestos y descripción detallada de sus funciones, indicando periodo de asignación y la dedicación al servicio) sustentado su dimensionamiento y como soportará el servicio; cumpliendo como mínimo lo requerido en el numeral 16 PERSONAL REQUERIDO. Así como la Hojas de vida (Curriculum Vitae) detallado y documentado del personal que formará parte de la organización propuesta que brindará el servicio en sus diferentes etapas de acuerdo con el modelo indicado en el

---

<sup>18</sup> Toda la computación de tiempos se contabiliza de la entrega formal por la Mesa de partes Virtuales de PETROPERÚ.


Formato N°02: Modelo de Hoja de vida de personal propuesto y, adicionalmente, para los puestos críticos y especializados, se debe adjuntar a la hoja de vida uno de los siguientes documentos según corresponda será presentado en la Fase Preoperativa:

En caso de existir una relación de dependencia laboral: Copia de Contrato Laboral o Copia Certificado de Trabajo vigentes emitidos por la Empresa Postora.

En caso de existir una relación civil: Copia del Contrato Civil vigente entre la persona natural propuesta para prestar el servicio y la respectiva Empresa Postora.

En caso de no existir relación laboral o civil: Carta Compromiso suscrita por dicha persona natural, mediante la cual manifieste su compromiso de brindar el servicio por la empresa Postora, a **PETROPERÚ**, de acuerdo con el Formato N°03: Modelo de carta compromiso que se incluye al final de las presentes Condiciones Técnicas.

En todos los casos, de acuerdo con los requerimientos de la Ley 29733 Protección de Datos Personales, deberá adjuntar la aceptación explícita del personal propuesto autorizando tanto al Ganador de la Buna Pro como a **PETROPERÚ** al uso de sus datos personales para el presente proceso de contratación, según el Formato N°02: Modelo de Hoja de vida de personal propuesto.

 Entregables de la fase operativa en un plazo máximo de diez (10) días calendario.

De existir observaciones a los entregables **PETROPERÚ** las comunicará indicándose claramente el sentido de éstas, dándose al **CONTRATISTA** un plazo de dos (2) días calendario para su subsanación sin perjuicio de la aplicación de la penalidad respectiva (ver numeral 13 PENALIDADES). En caso lo amerita se podrá solicitar mayor plazo para subsanar las observaciones, el cual no podrá ser mayor a diez (10) días calendario (incluyendo los dos días iniciales). El tiempo que **PETROPERÚ** tarde en otorgar la conformidad de los entregables recibidos o subsanados no se incluirá en el cálculo de las penalidades.

Como parte de los entregables el **CONTRATISTA** en el primer mes de la fase operativa deberá brindar los sustentos o documentos probatorios del uso legal de todo el software que el Contratista utilice para brindar los servicios según lo descrito en las presentes condiciones técnicas.

El **CONTRATISTA** es el responsable de presentar los entregables a través de mesa de partes virtual de **PETROPERU**, su entrega, revisión y conformidad se realizará en conformidad al procedimiento indicado en el presente numeral.

Los criterios de aceptación están referidos a obtener la conformidad respecto a la completitud y calidad de los entregables, las cuales deberán estar definidos en el procedimiento de aprobación de entregables.

## 23. VISITA OPCIONAL

**Los interesados** del presente proceso de contratación podrán solicitar a la Gerencia Departamento Tecnologías de Información una visita a las instalaciones indicadas en el presente documento. La visita podrá ser realizada después de la invitación, entre las 8am y las 12m y solo hasta el 30.01.2024, debiendo ser coordinado un día antes enviando un mensaje de correo electrónico

a [vvillasis@petroperu.com.pe](mailto:vvillasis@petroperu.com.pe). La respuesta con la confirmación será realizada por el mismo medio.

Previo a la coordinación de la visita los potenciales postores firmarán un acuerdo de confidencialidad ya que tendrán acceso a zonas restringidas e información confidencial de los Datacenter del servicio actual de Hosting Administrado de Aplicaciones brindado por Telefónica del Perú S.A.A. es de suma importancia realizar la visita considerando que el Servicio es a Suma Alzada bajo costo y riesgo integral del Contratista que brindará el presente servicio.

## **APÉNDICES**

*Apéndice 1: Acuerdos de Soporte*

*Apéndice 2: Descripción detalla técnica de los servicios*

*Apéndice 3: Inventario de Máquinas*

*Apéndice 4: Administración y Soporte Técnico*

*Apéndice 5: Programas y Aplicaciones*

*Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing*

*Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios*

*Apéndice 8: Localidades*

*Apéndice 9: Términos y Condiciones para el Intercambio de Información Confidencial*

*Apéndice 10: Cifras Estadísticas*

*Apéndice 11: Cláusula de adhesión al Sistema de Integridad y asociadas a la prevención del lavado de activos*

*Apéndice 12: Tarifario de los Servicios*

*Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades*

*Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato*

*Apéndice 15: Política Corporativa de Seguridad de la Información*

*Apéndice 15: Política Corporativa de Seguridad de la Información*

*Apéndice 15: Política Corporativa de Seguridad de la Información para dimensionamiento*

*Apéndice 16: Modelo de carta fianzaDiagrama de las aplicaciones y servicios*

*Formato N°02: Modelo de Hoja de vida de personal propuestoa Económica*

*Formato N°02: Modelo de Hoja de vida de personal propuesto*

*Formato N°03: Modelo de carta compromiso*

*Formato N°04: Aplicaciones de EL CONTRATISTA*



## **Apéndice 1: Acuerdos de Soporte**

Los acuerdos de soporte que se detallen a continuación aplican para las actividades que son de responsabilidad directa del CONTRATISTA y son los que de incumplirse son pasibles de aplicación de una penalidad.

El CONTRATISTA debe considerar plasmar todas las consideraciones y métricas<sup>19</sup> asociadas a cada acuerdo con mayor detalle, permitiendo asociar y correlacionar entre uno y otro. El CONTRATISTA debe considerar que la información fuente será tomada de la herramienta ITSM de PETROPERÚ (para lo cual mínimo por correo deberá copiar y remitir a [Helpdesk@petroperu.com.pe](mailto:Helpdesk@petroperu.com.pe) para el registro de la Mesa de Ayuda y complementándose con la información de la herramienta del Contratista) y de la herramienta de Gestión de Eventos de PETROPERÚ (en donde su herramienta de monitoreo deberá enviar correo solo para eventos tipo excepción es decir que son incidentes, ya que esta herramienta genera el ticket automáticamente).

Los acuerdos son obligatorios desde el día siguiente hábil de la finalizar la toma de control en curso; pero medidos desde el inicio de la fase operativa.

### **1.1. OPERACIÓN DEL SERVICIO**

#### **1.1.1. PI2N(X) – Porcentaje de intervenciones de 2do nivel y de prioridad (x) atendidas fuera del Tiempo de Intervención(x).**

**Fórmula:**

$$PI2N(X) = (CI2NP(X) / CI2N(X)) * 100$$

<b>PI2N(x)</b>	Porcentaje del total de intervenciones de 2do nivel para la prioridad (x) cuyo tiempo de intervención(x) es mayor al límite establecido.
<b>CI2NP(x)</b>	Cantidad de intervenciones de 2do nivel y de Prioridad (x) que exceden el tiempo transcurrido límite entre Notificación e Intervención. El tiempo de intervención es el tiempo transcurrido entre que se reporta la falla a <b>EL CONTRATISTA</b> y el inicio de la atención. El tiempo de traslado no forma parte de la medición.
<b>CI2N(x)</b>	Cantidad de Intervenciones de segundo nivel y de Prioridad (x).

<b>Prioridad</b>	<b>Valor Objetivo</b>	<b>Límite Inferior</b>	<b>Valor Mínimo</b>
%PI2N(x)	0%	3%	5%

**CI2N** será un indicador mensual.

<b>Prioridad</b>	<b>Límite</b>
Prioridad Crítica	0.5 horas

<sup>19</sup> Si bien existen UAs (o SLAs) en el presente apéndice, durante la fase preoperativa u operativa se definirán métricas a medir sin que sean un UA o SLA, para análisis del servicio.

Prioridad 1	1 hora
Prioridad 2	2 horas
Prioridad 3	3 horas

La siguiente tabla indica las prioridades que se deben utilizar para la atención de los incidentes reportados, así como para hacer seguimiento a los Acuerdos de Soporte:

Prioridad	Definición
<b>Prioridad Crítica</b>	El equipo o servicio no está operativo u opera con severas restricciones afectando en forma masiva o poniendo en riesgo el trabajo. La atención debe ser inmediata y permanente hasta su solución. Incidentes que impidan la facturación.
<b>Prioridad 1</b>	El usuario no puede hacer uso del sistema o de un programa vital para la operación y culminación de un trabajo. El usuario se encuentra detenido.
<b>Prioridad 2</b>	El sistema o programa opera con severas restricciones. El usuario realiza un trabajo reducido.
<b>Prioridad 3</b>	El sistema o programa opera con ciertas restricciones. Impacto mínimo para el usuario. El problema no representa riesgo o impacto en la culminación de un trabajo.

#### 1.1.2. PI2NAC(X) – Porcentaje de Acción Correctiva de 2do nivel y Prioridad (x) atendidas fuera del Tiempo de Acción Correctiva (x)

Fórmula:

$$PI2NAC(X) = (CI2NACE(X) / CI2NAC(X)) * 100$$

**PI2NAC (x)** Porcentaje de Acción Correctiva de segundo nivel para la prioridad (x) cuyo tiempo de acción correctiva (x) es mayor al límite establecido

**CI2NACE** Cantidad de Acciones Correctivas de segundo nivel y de Prioridad(x) cuyo tiempo de acción correctiva excede el límite establecido. El tiempo de acción correctiva es el tiempo entre que se inicia la acción correctiva por **EL CONTRATISTA** y la culmina. El tiempo de traslado no forma parte de la medición.

**CI2NAC(x)** Cantidad de Acciones Correctivas de segundo nivel y de Prioridad (x).

Prioridad	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
PI2NAC(x)	3%	5%	7%

**CI2N** será un indicador mensual.

Prioridad	Limite
Prioridad Crítica	2.5 horas
Prioridad 1	4 horas
Prioridad 2	7 horas
Prioridad 3	12 horas

**PTRCNC – Promedio de Tiempo de atención de requerimientos.**

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
Tiempo de atención de requerimientos básicos o estándar. Se denomina a todos aquellos requerimientos que no necesitan pasar por un Comité de Cambio o un Comité de Pase a Producción, y que técnicamente la duración de la actividad es muy baja. (está relación de requerimientos se definirá en la etapa pre-operativa).	60 min	90 min	120 min
Tiempo de atención de requerimientos intermedios (tampoco requieren pasar por un comité de cambios, ya que son preaprobados; y se definirá el listado de estos en la etapa preoperativa).	120 min	180 min	240 min

Considerar que el listado de cada tipo de requerimientos irá creciendo conforme avance el servicio, en la que tanto PETROPERÚ como el Contratista podrán bajo el sustento técnico correspondiente agregarlo a la dinámica del servicio.

El indicador para medir el tiempo de atención de los requerimientos será acordado entre PETROPERÚ y EL CONTRATISTA antes del inicio de la Fase Operativa, previa tipificación de los requerimientos. En la etapa de la fase preoperativa se definirá los requerimientos que entran en este tiempo como configuración de una IP, una VLAN, registro DNS, etc. Este indicador tendrá el mismo tratamiento que los demás indicadores establecidos en el presente Apéndice de las bases técnicas.

La línea base de requerimientos se definirá en la fase preoperativa, considerando que se medirá el modelo de la capacidad de los recursos para validar la programación de los trabajos y la tipificación, es responsabilidad del Contratista de brindar las herramientas correspondientes

(dentro de su alcance del servicio) para lograr estos UAs.

#### **PTARA – Promedio de Tiempo de atención de requerimientos de auditoría.**

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
Promedio de tiempo de atención de auditoría	36 horas	48 horas	72 horas

PETROPERÚ comunicara al CONTRATISTA los requerimientos clasificados como Auditoría.

#### **1.1.3. PRCP(X) - Porcentaje de requerimientos cumplidos para la prioridad (x)**

**PRCP (X) :**  $(CRPC(X) / CR(X)) * 100$

**PRCP (x)** Porcentaje de requerimientos cumplidos a conformidad para la prioridad (X)

**CRPC(X)** Cantidad de Requerimientos de Prioridad(x) cumplidos y dados a conformidad por el solicitante de este. No entran en la medición los cancelados por el originador

**CR(X)** Cantidad de Requerimientos de Prioridad (x) solicitados.

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
%PRCP Crítico	100%	98%	95%
%PRCP No Crítico	95%	92%	90%

**Nota:** Se entiende que un requerimiento ha sido atendido a conformidad cuando se obtenga la conformidad expresa de PETROPERÚ, siendo esto registrado en la herramienta ITSM de PETROPERÚ.

PRCP(X) será un indicador mensual.

La criticidad para un requerimiento dependerá de razones de negocio y se evaluará caso por caso. PETROPERU informará al CONTRATISTA la criticidad del requerimiento al momento de realizarlo. PETROPERU definirá juntamente con EL CONTRATISTA, durante la Fase Pre-Operativa, las reglas y directivas que se usarán para esta clasificación.

## **1.2. SISTEMAS INSTALADOS**

### **1.2.1. %PRC – Porcentaje de Recuperación de Copias de Respaldo en forma Correcta**

**%PRC =  $(CPRC / CEPRP) * 100$**

**%PRC** Porcentaje de Recuperación Correctas, es el indicador referido al contenido correcto de las copias de respaldo y a los procesos de recuperación de los sistemas.

**CPRC** Cantidad de Recuperación Conformes, es la cantidad de pruebas de

recuperación realizadas y que se probó contienen la información que se resguardó de los sistemas.

**CEPRP** Cantidad Estimada de Recuperación Planificadas, es el número de pruebas a realizarse y que obedece a una muestra estimada estadísticamente con un grado de confianza de 95%.

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
<b>%PRC</b> Porcentaje de Pruebas de Recuperación Correctas	100.00%	100.00%	98.00%

Solo aplica a respaldos tomados y ejecutados por el Contratista actual del contrato, y no a los respaldos tomados por proveedores de contratos anteriores.

#### 1.2.2. PEE10 – Porcentaje de eventos del tipo Excepcion menores a 10 min

$$PEE10 = (TTNN / CMEN) * 100 \%$$

**PEE10** Porcentaje de eventos del tipo excepción(es decir eventos significativos) cuyo tiempo transcurrido entre ocurrido el evento y la notificación es menor a 10 minutos.

**TTNN** Cantidad de eventos cuyo Tiempo Transcurrido entre ocurrido el evento y Notificación, es menor a 10 minutos

**CMEN** Cantidad Mensual de eventos del tipo excepción notificados

Descripción	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
PEE10	100%	97%	95%

La medición de los eventos será todos los CIs que gestiona PETROPERÚ; pero en el caso del acuerdo de soporte aplicable a los servicios que sean parte de su contrato. De acuerdo con ITIL los eventos son de tres tipos: informativos, de alerta y de excepción. Los eventos de este último tipo son los que pasan a la administración de incidentes, problemas o cambio debido a su importancia e impacto.

#### 1.2.3. %PEDS (x) – Porcentaje de eventos de tipo excepción producto de desvíos encontrados en la Solución o Sistema (x).

De acuerdo con ITIL los eventos son de tres tipos: informativos, de alerta y de excepción. Los eventos de este último tipo son los que pasan a la administración de incidentes, problemas o cambio debido a su importancia e impacto.

Se entiende como desvíos a la incorrecta configuración, a la no aplicación o incorrecta aplicación de prácticas o guías del fabricante u otros proveedores, al incumplimiento de procedimientos (como la falta de la aplicación de las recomendaciones o notificaciones de los Earlywatch en SAP), a la incorrecta operación del sistema por parte del **CONTRATISTA**

$$\%PEDS(X) = (CMEND(X) / CMEN(X)) * 100$$

**PEDS(x)** Porcentaje de eventos de tipo excepción producto de desvíos

encontrados en la Solución o Sistema (X) , es el indicador que relaciona cantidad de eventos producto de desvíos y cantidad de eventos en total por excepción.

CMEND(x) Cantidad de eventos por excepción producto de desvíos encontrados en los sistemas, la información de estos desvíos puede resultar de auditorías e inspección realizadas por parte de **PETROPERÚ**.

CMEN(x) Cantidad Mensual de eventos a Notificar.

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
<b>%PEDS</b> Porcentaje de eventos producto de desvío en los sistemas	0.00%	0.00%	2.00%

#### Tiempo de Respuesta de SAP

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
Tiempo de respuesta promedio por Paso de Dialogo para las transacciones estándar en el ERP productivo.	0.7 seg	1 seg	1.2 seg

Estos tiempos consideran todas las variables, y es dado por el mismo Sistema ERP SAP. De acuerdo con la arquitectura integral se ha solicitado enlaces dedicados a la red de Procesamiento en Cloud.

#### Restauración de Plataformas en DRP

Métrica	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
Tiempo de activación de Contingencia (SAP, Facturación Electrónica, Interconexión Bancaria, Aplicaciones Web). Tiempo de activación de Contingencia de Portales WEB)	30 minutos 240 minutos	45 minutos 250 minutos	60 minutos 260 minutos
Tiempo de retorno de Contingencia (SAP, Facturación Electrónica, Interconexión Bancaria, Aplicaciones Web) Tiempo de retorno de Contingencia de Portales WEB	120 minutos 240 minutos	240 minutos 250 minutos	480 minutos
Tiempo de activación de Contingencia (Datawarehouse, Gestión	24 horas	30 horas	36 horas

Documental y otras aplicaciones)			
Tiempo de retorno de Contingencia (Datawarehouse, Gestión Documental y otras aplicaciones)	36 horas	42 horas	48 horas

El tiempo para la activación de la contingencia será medido para todos los sistemas en simultáneo, es decir, que todos los sistemas para los que se ha solicitado contingencia deberán estar activos al mismo tiempo en el tiempo que se indica. Los tiempos se empiezan a contar desde que Petroperu declara formalmente la contingencia (por personal autorizado de Petroperu a cargo del servicio), siendo comunicado mínimo por correo electrónico.

### 1.3. DISPONIBILIDAD

#### 1.3.1. %DRS#(x) – Porcentaje de Disponibilidad Real de la Solución<sup>20</sup> x

$$\%DRS\#(x) = (1 - (TMSSS(x) - TMPPS(x)) / (TMT(x) - TMPPS(x))) * 100$$

**%DRS#(x)** Porcentaje de Disponibilidad Real # de la Solución (x), es el indicador referido a la continuidad operativa de la Solución (x).

**TMSSS(x)** Tiempo Mensual Sin Servicio de la Solución (x), es la suma del tiempo en minutos, dentro del horario comprometido, debido a la falta de disponibilidad de la Solución (x), infraestructura técnica o de comunicaciones asociada, que afecte la disponibilidad de la misma, siempre y cuando esté a cargo de **EL CONTRATISTA**.

**TMT(x)** Tiempo mensual teórico, es el tiempo en minutos del mes del horario comprometido para la disponibilidad de la Solución (x).

**TMPPS(x)** Tiempo mensual de paradas programadas de la Solución (x) o Infraestructura asociada que esté a cargo de **EL CONTRATISTA**, es la suma del tiempo en minutos de las paradas planificadas y aprobadas por **PETROPERÚ**.

Indicador <sup>21</sup>	Valor Objetivo	Límite Inferior	Valor Mínimo
<b>%DRS1(x)</b> – Porcentaje de Disponibilidad Efectiva de la Solución o Sistema (x) en ambientes de producción.	99.95%	99.90%	99.85%
<b>%DRS2(x)</b> – Porcentaje de Disponibilidad Efectiva de la Solución o Sistema (x) en ambientes no productivos	99.50%	99.30%	99.00%

**Nota:** El objetivo de los indicadores es medir la disponibilidad del servicio y no simplemente la disponibilidad del servidor o servidores sobre el que están implementados las soluciones y servicios.

<sup>20</sup> Esto incluye a los enlaces dedicados y de internet que provea como parte del servicio, así como cada componente de la arquitectura integral indicada en el Apéndice N° 02.

<sup>21</sup> No se tomará en cuenta los tiempos por indisponibilidad de las aplicaciones administradas por PETROPERU, siempre y cuando se corroboró que la falla es a nivel de la aplicación.

## 2. CÁLCULO DE PUNTOS EN EL SERVICIO

En el presente servicio se puede tener puntos débito (producto del incumplimiento de los acuerdos de soporte) y puntos crédito (producto del ahorro obtenido en la optimización de tickets anualmente- OTA).

De acuerdo con las métricas definidas y a los valores establecidos para las mismas, al finalizar cada mes de operación del servicio, se calcularán los Puntos Débito de cada una de las métricas, mientras que para los Puntos Crédito se calculan en el 1er semestre y luego anualmente en función a la fórmula definida durante la fase pre operativa (acá se considerará el equivalente de UPs a puntos débito, a fin de que sean usados con los puntos créditos).

**Puntos Débito**, son los puntos obtenidos a partir de la fórmula correspondiente para las métricas asociadas con los Acuerdos de Soporte (Acuerdos de Soporte) requeridos.

La fórmula para obtener los Puntos Débito es la siguiente:

$$\text{Puntos Débito} = \text{Redondeo} \left( \frac{(\text{Limite Inferior} - \text{Valor de Indicador}) * 100}{\text{Limite Inferior} - \text{Valor Mínimo}} \right)$$

Para el caso en el que en la tabla resumen de Acuerdos de Soporte se indique un valor N/A para el Valor Mínimo, considerar el valor de cero (0) al aplicar la fórmula de Puntos Débito.

En el caso que el valor de la medición de alguna de las métricas se encuentre entre el Límite Inferior y el Valor Mínimo establecido, se cobrarán las penalidades correspondientes. De igual manera, en caso de que alguna de las métricas traspase el umbral del Valor Mínimo **PETROPERÚ** tendrá la potestad de aplicar la cláusula de Resolución de Contrato.

Dado que hay diferentes métricas, a fin de obtener la cantidad de Puntos Neto Totales Acumulados, que servirán de base para el cálculo de la penalidad; se sumarán los Puntos Débito de cada una de las métricas.

La fórmula de **Puntos Neto** es:

$$\text{Puntos\_Neto (del Mes } n) = \sum \text{Puntos Débito (del Mes } n)$$

En el caso que alguna de las métricas sea igual al Valor Mínimo establecido o traspase este umbral (zona de incumplimiento de contrato), **PETROPERÚ** aplicará la máxima penalidad. La fórmula será:

$$\text{Puntos Débito} = 100$$

De esta manera:

Para Puntos Neto > 100

$$\text{Penalidad} = (\text{Puntos\_Neto} \times \text{Costo\_Mensual}) / 2000$$

Para Puntos Neto <= 100:

$$\text{Penalidad} = 0$$

Ejemplos de cálculo de Penalidades:

Las penalidades acumuladas en el mes, se liquidan en el mes siguiente. Una vez hecha la penalización, los puntos acumulados volverán al valor de 0 (cero).

Ejemplo Cálculo de Penalidades



UA	Valor objetivo	Límite Inferior	Valor mínimo
PI2N	0%	2%	5%
%DRS1(x)	99,96%	99,90%	99,85%

Mediciones	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
PI2N	4,30%	0,00%	0,25%	1,50%	0,86%	1,79%
Puntos Débito	77	-	Zona de Tolerancia			
Penalidad	77 x CM / 2000	-	-	-	6 UP	6 UP

%DRS1(x)	99,87%	99,97%	99,94%	99,91%	99,95%	99,94%
Puntos Débito	60	-	Zona de Tolerancia			
Penalidad	60 x CM / 2000	-	-	-	6 UP	6 UP

## Apéndice 2: Descripción Detallada Técnica de los Servicios

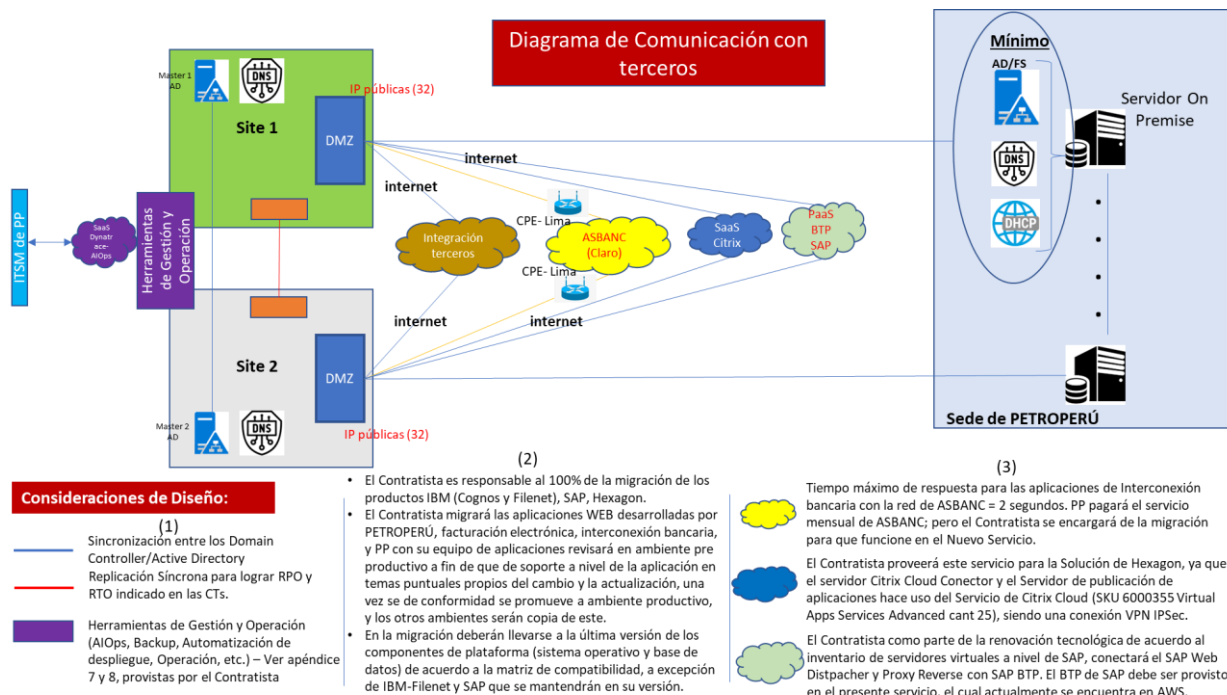
### 1. Alcance de los Servicios

- Proporcionar las capacidades computacionales y servicios transversales de la red procesamiento, así como la infraestructura y plataforma tecnológica asociada a fin de poder entregar en condiciones operativas las aplicaciones que disponga PETROPERÚ tanto en Cloud Pública como en Hosting (de acuerdo con el archivo “Apéndice 3\_Servidores PETROPERU v9\_1.xlsx” que acompaña al Apéndice 3 de las presentes condiciones técnicas donde se indica que infraestructura está en Cloud Pública y que en Hosting) para el uso de todos los usuarios internos y externos de PETROPERÚ.
- Proporcionar la seguridad para protección de todos los activos de información que están dentro del presente servicio, que se encuentran listados en los sub-servicios solicitados y en la arquitectura integral del servicio tanto a la red de procesamiento (Cloud Pública y Hosting).

### 2. Lineamientos de Diseño de los Servicios

#### a) Arquitectura

Cada uno de los servicios listados y descritos en el presente apéndice, pueden estar compuestos de una a más herramientas, aplicaciones o sub-servicios, pero todas trabajando de forma orquestada y en conjunto para cumplir con los principios que regirán la presente contratación como la agilidad, elasticidad, flexibilidad, escalabilidad, integración e interoperabilidad, y seguridad de nuestro ecosistema tecnológico, en el siguiente gráfico se puede observar la arquitectura integral de lo solicitado.

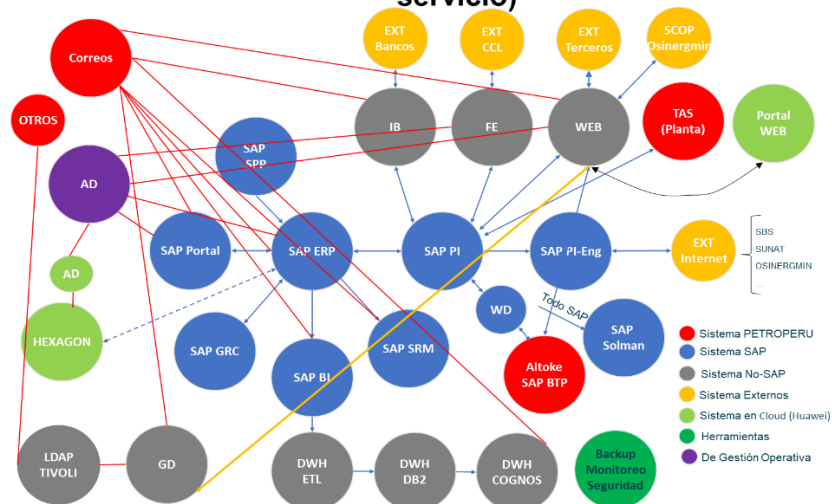


En el apéndice 17 se adjunta los datos para el dimensionamiento de los servicios que no se cuenta información en el apéndice 04, debido a que está asociado a datos de estadística de algunos sistemas de PETROPERÚ y a que son parte de los servicios transversales. De la misma forma en el apéndice 18 se adjunta el

Considerar que el Contratista debe cumplir con el presente apéndice 2; siendo cada funcionalidad o característica detallada no adhoc al componente de un servicio (ejemplo podría usar una herramienta para lo de Cloud y otra para la de Hosting a fin de cumplir con las funcionalidades solicitadas o una mixtura de ellos), sino al cumplimiento en conjunto de estos componentes, asimismo el diseño final detallado dependerá de cada Contratista, pudiendo inclusive hacer el uso de más de una nube para ello ambas deben cumplir con los requerimientos de las CTs y el consumo del tráfico entre nubes será asumido por el Contratista. Como parte del planteamiento y de la estrategia del CONTRATISTA podrá ofrecer mejoras ya sea durante la fase preoperativa o la fase operativa, siendo ello bajo costo y riesgo del Contratista y con la aprobación de PETROPERÚ (que en este caso es la Jefatura de Unidad Infraestructura y Servicios TIC).

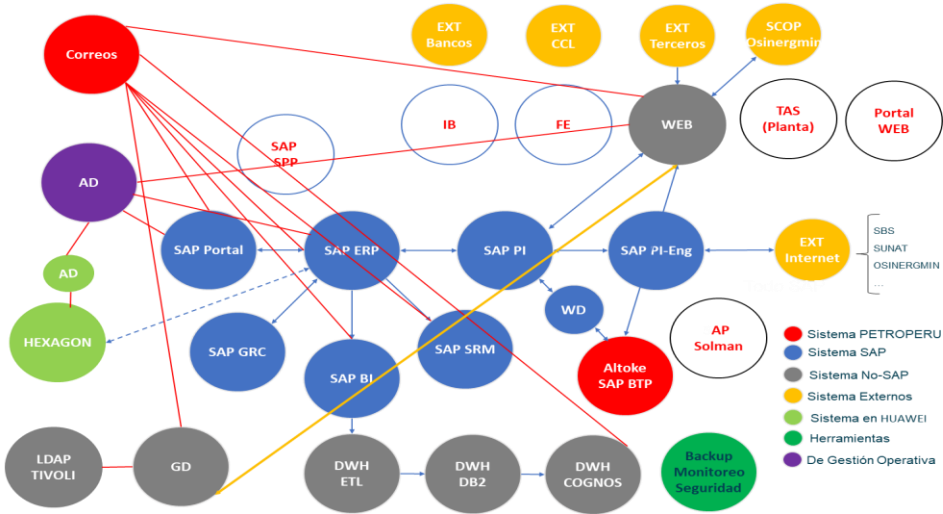
## b) Integraciones e Interfaces<sup>22</sup>

**INTERFACES ambiente PRD (que se encuentran actualmente en el servicio)**

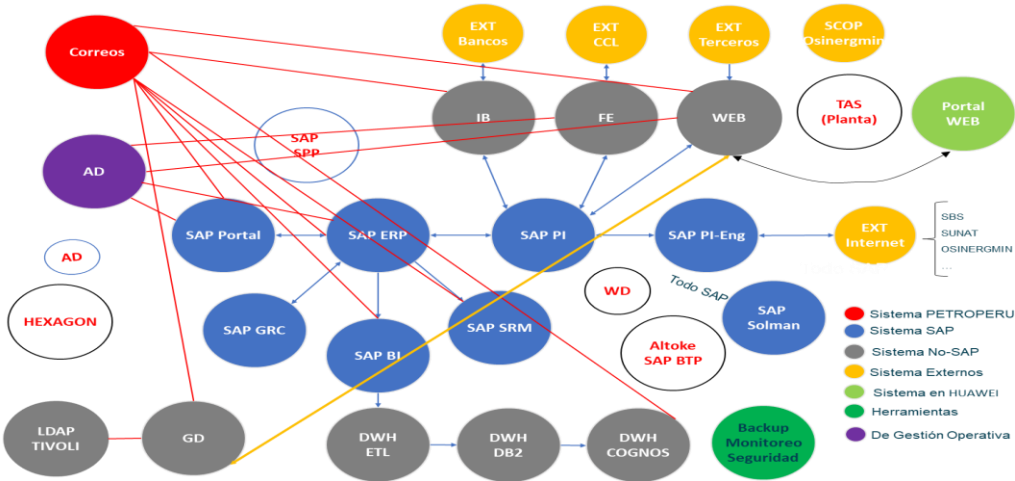


<sup>22</sup> La información técnica detallada al ser confidencial, se estará brindando a los Postores que realizan la visita de acuerdo a lo indicado en el numeral 23, considerar que los especialistas de cada una de las soluciones conocen la forma de abordar estas migraciones, para lo cual desde un inicio como parte de la transferencia el contratista saliente brinda más información y está comprometido contractualmente a soportar en lo que sea necesario como parte de su alcance.

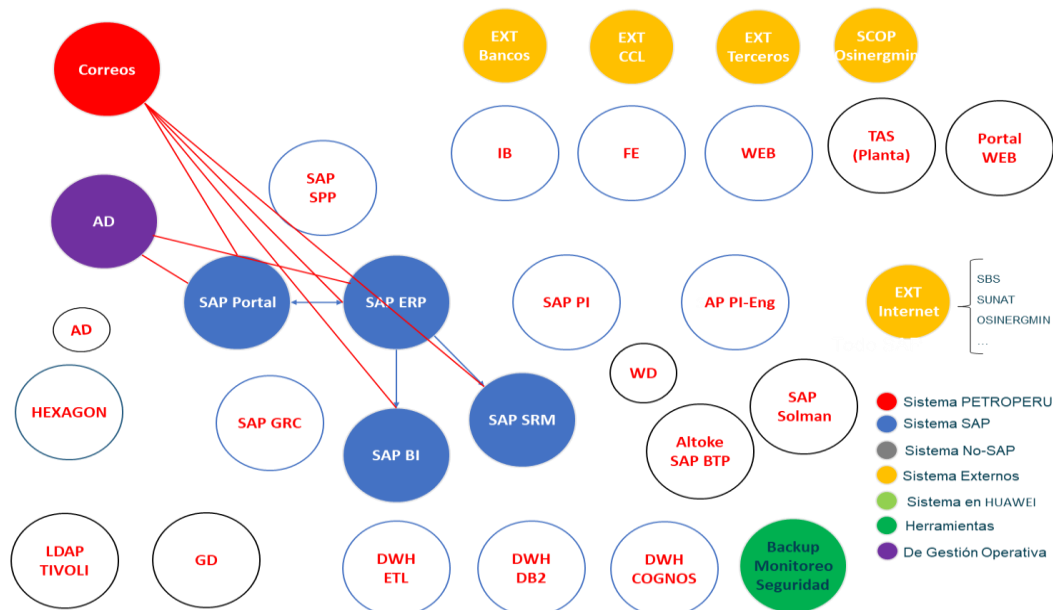
## INTERFACES ambiente QA



## INTERFACES ambiente DEV



## INTERFACES ambiente TRN



El Contratista de acuerdo con las dependencias en los diagramas previos, deberá considerar en su diseño y costos el flujo o volumen de información que habrá tanto interna y externamente.

Los ambientes no productivos deberán estar activos 24x7.

### c) Modelo de Operación y Soporte

El modelo de operación y soporte en el servicio considera mínimo 3 niveles del 1 al 3, siendo importante el despliegue de aplicaciones<sup>23</sup>. Se debe considerar que estos niveles son manejados para el presente servicio, ya que en cara a la Mesa de Servicios Digitales todo el presente servicio es un nivel 2 de escalamiento, y de esa forma estará estructurada en la herramienta ITSM. Es importante que el Contratista del presente servicio llene todos los formatos que le serán entregados por el Contratista de la Mesa de Servicios Digitales a fin de que sean cargados en la herramienta ITSM, la cual deberá ser usada<sup>24</sup> por el Contratista para el cumplimiento de todos los procesos de la Gestión de Servicios TIC, como el de Incidentes, Requerimientos, Problemas, Niveles de Servicio entre otros. Todas las atenciones se realizarán a través de un ticket que se genera en la herramienta ITSM, sin embargo, el Contratista debe ser responsable que de la Gestión de eventos se deberá generar tickets en ITSM, cuyas notificaciones deben ser atendidas, en caso de que alguna de estas no llega a la herramienta ITSM, el Contratista deberá atenderlas siendo contabilizado los tiempos de atención desde la generación del evento o reporte correspondiente de ser el caso.

En el numeral 16 de las Condiciones técnicas se solicita el personal de la organización del servicio, siendo necesario que para la atención de incidentes y requerimientos se de 24x7 todos los días de la semana, es por ello que se solicita un pool de operadores

<sup>23</sup> Se precisa que el equipo de desarrollo de aplicaciones no realiza los pases a calidad y producción, quienes lo hacen son el equipo de operaciones (que es parte del presente servicio), ellos reciben las instrucciones de forma documentada, a fin de que sea los que la ejecuten, igual la revisión de la documentación se hace previo a la reunión del comité de cambios.

<sup>24</sup> Será opcional para el Contratista la integración de sus herramientas ITSM a la nuestra, en caso de proponer la integración esta será bajo completa responsabilidad del Contratista para asegurar el uso completo de todas las prácticas de gestión de los servicios enmarcados en ITIL v4.

con experiencia en SAP y Full Stack quienes rotarán debido a los turnos que se tendría (este personal operador no es exclusivo considerando que el Contratista puede tener un gran pool que atienda a varios clientes, sin embargo el personal operador que atienda estos tickets debe haber pasado por las capacitaciones e inducciones de los procesos y diseño del servicio dado a PETROPERÚ, y serán los que estén registrados en la herramienta ITSM para su identificación). Por otro lado, en el caso de los especialistas si son adhoc al servicio, considerando que son un nivel más especializado y enfocados a actividades de mejora, actualización/modernización (updates y upgrades, migraciones u otros que se requiera como parte del programa de mantenimiento de las aplicaciones y proyectos que maneja PETROPERÚ) y de troubleshooting avanzado. En el modelo de la gestión de la capacidad se medirá la asignación, programación del backlog de tickets (incidentes, requerimientos entre otros) de cada personal de la organización.

Respecto a las implementaciones y configuraciones, y operación deberá considerar lo siguiente:

- Las buenas prácticas de cada fabricante.
- Las buenas prácticas de los estándares.
- Mejora continua sobre lo básico solicitado, y de forma proactiva.
- La participación de los especialistas en las reuniones de trabajo y definiciones.
- Holgura en el tema de las capacidades en los diferentes componentes debido a que el apéndice N° 04 considera lo que se necesita; pero no tiene en cuenta las capacidades adicionales propias de las herramientas, agentes entre otras que el Contratista implementará como parte de su diseño y que consumirán recursos, ya que varía entre uno y otro fabricante.
- Componentes de respaldo o spare o de contingencia o redundancia para cumplir los niveles de servicio, siendo necesario que en su diseño explique cómo llegará a cumplirlos considerando este punto y que los componentes de reemplazo sean de las mismas características del principal que haya fallado (tanto en versión como en modelo).
- Realizar los mantenimientos preventivos de acuerdo con la naturaleza de cada componente para evitar los mantenimientos correctivos, que dé caso de ser necesarios será responsabilidad completa del Contratista.

#### **d) Seguridad**

Respecto a la seguridad deberá considerar lo siguiente:

- El cumplimiento de la política de seguridad de la información, así como sus lineamientos y reglamento vigente de PETROPERÚ, el cual es compartido junto con las Condiciones Técnicas, así como la Norma Técnica Peruana vigente en materias de seguridad de la información. Actualmente PETROPERÚ no cuenta con un marco normativo propio que cubra todos los aspectos de Ciberseguridad. Sin embargo, como parte del Programa de Ciberseguridad que está en proceso de implementación, se incluye el desarrollo y aplicación del referido marco. En la oportunidad de tenerlo listo, dicho marco será comunicado al Contratista para el cumplimiento del caso.
- Deberá realizar una evaluación de riesgos (operativos y tecnológicos) de todo lo provisto en el servicio. El Contratista puede hacer uso de diferentes herramientas para poder realizar la evaluación de riesgos, no hay limitación en ello.
- Este servicio está compuesto de infraestructura, hardware, software, aplicaciones, componentes, y todos los recursos que doten a PETROPERÚ de la capacidad de detección y bloqueo de intrusos, así como de la capacidad de prevención y bloqueo de accesos no autorizados a la información, funciones

avanzadas de Firewall/VPN, detección y bloqueo de virus/malware, así como el control de acceso a websites<sup>25</sup> con contenido malicioso por parte de los usuarios y servicios que salgan desde la red de procesamiento (filtrado de contenidos).

- Los servicios de WAF para las aplicaciones que serán publicadas en internet, para lo cual pueden referirse al Excel del apéndice 3 donde se encuentra el listado de servidores con sus aplicaciones correspondientes.
- El modelo de seguridad a implementar en Petroperú para toda la red de conectividad debe estar alineada con la triada Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad.
- Los servicios de Threat Intelligence como otros de Ciberseguridad, los cuales están contemplados como parte del Programa de Ciberseguridad de PETROPERÚ y que son materia de otro proceso de contratación diferente al que ocupa las presentes CT. En ese sentido, se precisa que el Contratista tendrá como responsabilidad la ejecución de las actividades, dentro del alcance del servicio, que PETROPERÚ estime conveniente y documente en el procedimiento correspondiente para hacer frente a este tipo de amenazas. Un ejemplo de posible acción será bloquear las cuentas de usuarios cuyas contraseñas hayan sido comprometidas.
- Las actividades de administración, gestión y configuración de las herramientas y elementos de seguridad solicitados en las CT deben ser ejecutadas por el contratista. En ese sentido, corresponde al contratista determinar la estrategia que usará para ejecutar estas actividades en la oportunidad que se requiera o lo solicite PETROPERÚ y cumpliendo todos los requerimientos establecidos en las CT, en especial lo indicado en el Apéndice 1 Acuerdos de soporte, ya que cualquier incidente o evento que afecte los SLAs o la continuidad operativa es causal de penalidad y resarcimiento frente a impactos al negocio mediante la aplicación de las pólizas de seguro solicitadas.

La alta disponibilidad en el diseño deberá considerar el valor de disponibilidad solicitado en los acuerdos de soporte (apéndice N° 01), y de la misma forma para DRP (Plan de recuperación de desastres) como parte de la continuidad de TI (Contingencia) los valores de RTO y RPO (solo son aplicables para los ambientes productivos), deberán ser los siguientes:

<b>Soluciones</b>	<b>RPO</b>	<b>RTO</b>
Data Warehouse	4 hrs	24 hrs
Solución SAP	0 min	30 min
Gestión Documental	4 hrs	24 hrs
Facturación Electrónica	0 min	30 min
Interconexión Bancaria	0 min	30 min
Aplicaciones Web	0 min	30 min
Portales Web	0 min	240 min

- El RTO se calcula a partir de la declaración de contingencia.
- El RTO aplica para los ambientes productivos incluidos en el presente servicio.
- El RTO de 30 minutos para las Aplicaciones Web solo aplicara en el caso se tenga un proceso importación/exportación de crudo y derivados, el mismo que se soporta en la aplicación TENDER.
- El RTO solicitado para la solución de Facturación Electrónica, Interconexión Bancaria y aplicaciones Web no incluye el tiempo de validación del correcto funcionamiento de las aplicaciones.

<sup>25</sup> El filtrado web será para el NGFW que estará en el Datacenter del Contratista. Se precisa que para la solución Hexagon y ARCGIS no es necesaria contingencia.

- El RPO igual a 0 min significa que la información en el ambiente de contingencia debe ser idéntica a la información en el ambiente de producción; por lo que al activar los servicios a nivel de plataforma en el ambiente de contingencia debe activarse también los servicios a nivel de aplicación: el RTO contempla la activación de todos los servicios hasta que la aplicación esté nuevamente disponible para ser utilizada por los usuarios finales. Se precisa que la replicación se realiza cuando se ha completado una transacción de forma correcta, para lo cual hay una señal de confirmación al respecto, para luego asegurar la consistencia de los datos en ambos lados. En el caso de corte de servicio (se entiende como por cortes de energía, apagado del servidor entre otros) la corrupción de datos en el original podría superarse considerando que en el otro site se tiene la réplica correcta del dato, sin embargo si este corte ocurriera en plena transacción, mientras no haya sido replicado en el otro lado no hay confirmación por lo tanto no se guarda, siendo necesario que el usuario vuelva a ejecutar la transacción, con ello se logra el RPO 0, es decir pérdida 0 de información. Se debe considerar que para llegar al RPO a 0 no solo es necesario la replicación síncrona, sino que todos los demás componentes, procesos y procedimientos que use el Contratista sean correctos, si alguno de ellos falla, el problema no estaría tanto en el tema tecnológico sino en los procesos de la empresa contratista pudiendo llegar a la pérdida de información, si se llegará a esta situación no queda otra que tener la última transacción consistente, pero con la aplicación de las penalidades correspondientes y el resarcimiento del impacto al negocio para ello el manejo de las pólizas de seguro entre otros instrumentos. De todas maneras, hay muchas formas de hacer la replicación síncrona y asegurar el RPO 0, siendo responsabilidad del Contratista de plantearlo y sustentarlo en su diseño.

Respecto a la continuidad de TI, se considera la contingencia descrita, donde su ejecución será realizada en coordinación con PETROPERÚ, siendo necesario que el CONTRATISTA elabore, implemente y pruebe el Plan de Contingencia de las Soluciones requeridas de las presentes Condiciones Técnicas, que debe basarse en un análisis previo de los Riesgos de Tecnología de Información y Comunicaciones, y debe contener las normas y procedimientos que permitan a PETROPERÚ y al CONTRATISTA actuar durante y después de un desastre aplicando la contingencia de manera rápida y efectiva. Este Plan de Contingencia debe estar orientado a establecer los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la eventualidad de un desastre. Se deben describir también la organización, procedimientos, los tipos y cantidades de equipos, dispositivos, materiales y servicios necesarios para responder a los distintos tipos de desastres. Importante tener en consideración lo siguiente:

- El CONTRATISTA debe usar estrategia combinada entre Alta Disponibilidad y Contingencia, considerar los siguientes conceptos:
  - Alta disponibilidad. - Es la tecnología, método, estrategia o forma de solución que EL CONTRATISTA podría optar por aplicar si así lo considera necesario, con el fin de cumplir tanto con los Acuerdos de Soporte indicados en el Apéndice "1", como con los requerimientos de contingencia que se indican en los siguientes numerales.
  - Contingencia. - Contingencia son las medidas que se toman para continuar operando un servicio ante una situación de desastre que conlleve a una Interrupción no planeada o imposibilidad de tener acceso a algún servicio. Cualquier interrupción debida a la instalación de dispositivos para un incremento de la capacidad del sistema o sus periféricos, no será considerada como una situación que deba atenderse con una contingencia.



- EL CONTRATISTA será responsable de mantener copia de los registros vitales, denominados “Back Up” (diarios y semanales) y de su restauración cuando sea requerido, especialmente durante la contingencia. Para el caso de SAP, ante un evento que obligue a usar el ambiente de contingencia EL CONTRATISTA debe garantizar que los datos existentes en el Site Secundario sean exactamente los mismos que los datos del Site Principal del Contratista en cualquier momento (RPO=0), es decir, que se implemente un esquema de replicación síncrona entre las unidades de almacenamiento o a nivel de base de datos (dependiendo del diseño del Contratista). Se podrá usar tecnología DWDM entre otras para lograr replicación síncrona cuando la distancia entre los sites que ofertará el Contratista sea mínimo 5 kilómetros.
- El Site Secundario deberá estar disponible para contingencia en cualquier momento (en un régimen 24 x 7); y para pruebas del plan de contingencia en el horario que tenga menos impacto para las operaciones de PETROPERÚ, de preferencia los fines de semana. La capacidad de procesamiento y almacenamiento de contingencia ofrecido por EL CONTRATISTA debe estar disponible para PETROPERÚ cuando es necesario. La ubicación física del Site principal y Secundario podrá estar fuera del territorio nacional.
- El tiempo de utilización de las facilidades del Site Secundario durante la falla será hasta la recuperación normal de operaciones en el Site Principal. El servicio debe incluir la supervisión del mismo a cargo de un Coordinador del Servicio durante el tiempo que dure la contingencia.
- EL CONTRATISTA deberá documentar en detalle cómo se operará en una situación de contingencia, por lo que es indispensable saber dónde están ubicadas las facilidades del Site Secundario, y cómo y desde dónde se conectarán los usuarios al Site Secundario. Esta información deberá estar indicada en el Plan de Contingencia solicitado.

### **3. Descripción de Características de los Servicios asociados a la Red de Procesamiento (compuesto por los de Infraestructura, Plataforma, red y Seguridad)**

Los servicios que deben ser habilitados como mínimo en la red de procesamiento (Cloud Público y Hosting) se detallan a continuación. A menos que se precise específicamente algo diferente, en cada servicio, las características que se mencionan se deberán brindar tanto para las capacidades de procesamiento que se brindarán desde un cloud público como para aquellas que se brindarán en Hosting. En el archivo “Apéndice 3\_Servidores PETROPERU v9\_1.xlsx” que acompaña al Apéndice 3 de las presentes condiciones técnicas se lista las capacidades de procesamiento que el Contratista debe brindar, tanto en Hosting<sup>26</sup> como desde un cloud público indicando.

#### **Servicios de cómputo de instancias virtuales**

Proveer las capacidades computacionales a nivel de procesador y memoria de acuerdo con el archivo Excel del apéndice 3.

#### **Servicios de red**

#### **Servicios de almacenamiento de datos**

La solución de almacenamiento a proveer como parte del servicio debe ser de

---

<sup>26</sup> Indicando en qué sede de PETROPERÚ debe implementarse.

misión crítica, escalable, administrable, con detección automática de fallas, soporte a múltiples niveles de RAID, de alto rendimiento, controladoras y switches redundantes para alta disponibilidad y balanceo de carga de los accesos a la información que resida en los discos y un rendimiento de por lo menos 3200 IOPS (lecturas y escrituras por segundo) para el ambiente de producción del sistema ECC de la Solución SAP y 2000 IOPS para los demás sistemas productivos y no productivos(incluyendo los ambientes no productivos del sistema ECC de la Solución SAP).

Debemos precisar que el cálculo teórico de IOPS que puede llegar a rendir un sistema está compuesto de varios componentes En ese sentido la cantidad de IOPS solicitada no estará determinada por la suma de los IOPS de cada disco, sino por total en IOPS de la SAN (equipo de almacenamiento) considerando en el cálculo los componentes anteriormente indicados. EL CONTRATISTA deberá contar con el sustento de los cálculos realizados por el fabricante del hardware para cumplir con la cantidad de IOPS solicitada. Deberá considerarse lo siguiente:

- a. La cantidad de IOPS que rinden cada uno de los discos utilizados en la SAN
- b. Las penalidades que se tienen en las operaciones de escritura por el tipo de arreglo de discos utilizado.
- c. El medio utilizado por la SAN (fibra canal, iSCSI, entre otros)
- d. La línea base de IOPS debe ser dedicada para cada partición de almacenamiento o LUN, por lo que se espera que esté garantizado los IOPS indicados para cada sistema. La línea base de IOPS solicitada para cada sistema debe ser cumplida por cada uno de los servidores que lo componen (por ejemplo, la instancia central, los dos servidores de aplicaciones y el servidor de base de Datos en el caso del ambiente de producción del ECC) y por ende por cada una de las particiones de disco o LUN de los que se haga uso en cada uno de estos servidores
- e. La solución de almacenamiento podrá ser compartida y también podrá estar conformada por equipos/componentes nuevos, usados o una combinación de ellos, siempre que se asegure que los discos asignados al servicio sean nuevos, dedicados y exclusivos para PETROPERÚ.
- f. El dimensionamiento del almacenamiento debe realizarse con el objetivo de cumplir los requerimientos de espacio efectivo en disco indicados para cada solución y los Acuerdos de Soporte indicados en el Apéndice "1" Acuerdos de Soporte (UA).
- g. Las capacidades de almacenamiento requeridas deben ser provistas bajo un esquema de conectividad tipo Storage Área Network (SAN).
- h. El almacenamiento indicado para cada solución es efectivo, lo cual significa que la cantidad de espacio en disco debe ser dedicado exclusivamente a la Solución y filesystems/directorios anexos, es decir, no se incluye el espacio que usará el sistema operativo, ni almacenamientos adicionales para realizar copias de respaldo, ni espacio para instaladores, ni para el uso de herramientas de gestión de EL CONTRATISTA, ni el espacio libre, entre otros. Estos espacios deberán ser dimensionados aparte por el CONTRATISTA en cada caso y ser parte de la arquitectura propuesta y utilizada para brindar el servicio.
- i. Los canales de comunicación de backup deben ser diferentes a los canales de acceso a los discos (out-of-band).
- j. Contar con fuente de poder redundante.
- k. EL CONTRATISTA deberá proteger los datos con RAID y asegurar tiempos de respuesta acordes con los Acuerdos de Soporte solicitados.

- l. Soportar crecimiento modular en discos, puertos de conexión SAN.
- m. Asignar discos a las aplicaciones, pero sin bloquear el espacio - Capacidades de ThinProvisioning, y virtualizaciones activas. Asimismo, opcionalmente soportar deduplicación y opcionalmente compresión de datos.

Adicionalmente se tiene almacenamiento para las soluciones que están en nube, y será parte de propuesta del Contratista de mantener el esquema actual de acuerdo a lo indicado en el archivo Excel del apéndice 3 o de implementar mejoras.

### **Servicios de Base de datos relacional**

Provisionar las licencias de los motores de base de datos de los softwares que no serán dadas por PETROPERÚ indicadas en el Apéndice 5, y la administración de todas las bases de datos que se usan en las aplicaciones que serán alojadas en la infraestructura provista.

### **Servicios de Respaldo<sup>27</sup> (Solución On-Premise)**

Respecto a la Administración y Almacenamiento de medios de almacenamiento magnético - cintas y cartuchos, el CONTRATISTA deberá proveer un espacio para el almacenamiento de las copias de respaldo ("CINTOTECA"), para los Centros de Cómputo Principal y Secundario. Este espacio asignado deberá cumplir con los requerimientos de seguridad y de medio ambiente.

EL CONTRATISTA será responsable de obtener los juegos de copias de respaldo de todos los ambientes de todas las plataformas provistas por EL CONTRATISTA, que serán distribuidos entre el Centro de Cómputo Principal, el Centro de Cómputo Secundario o en un sitio externo que cumpla con los requerimientos de seguridad, y la sede de PETROPERÚ según corresponda. Los costos asociados al traslado diario de las copias correrán por cuenta de EL CONTRATISTA. la permanencia de las cintas deberá seguir los lineamientos de rotación establecidos en este punto.

Se requiere crear tres (3) juegos de copias de respaldo para la información generada; dos de los juegos de copias se almacenarán y custodiarán en cada uno de los Centros de Cómputo del CONTRATISTA y el tercero en el de la Oficina Principal de PETROPERÚ.

El alcance de la administración de los medios magnéticos de almacenamiento incluye el control del inventario y evaluación de puntos de reposición, así como los cartuchos y cintas que se generen y se añadan durante la vigencia del Contrato. EL CONTRATISTA deberá mantener el inventario de medios magnéticos, actualizados de forma diaria.

Con respecto al servicio de transporte de medios magnéticos de almacenamiento, EL CONTRATISTA proveerá el transporte de los medios entre el Centro de Cómputo Principal y la Oficina Principal y entre el Centro de Cómputo Principal y el Centro de Cómputo Secundario, para lo cual deberá tener en cuenta que el vehículo de transporte debe contar con las condiciones de almacenamiento apropiadas para la protección segura de medios magnéticos conforme a las mejores prácticas, en este caso NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI o en su lugar la norma internacional ISO/IEC 27001.EL CONTRATISTA podrá optar, en lugar de generar la segunda copia de respaldo

---

<sup>27</sup> En caso de migrar a la nube como parte de su propuesta en la fase preoperativa se revisaría el esquema (de retención, cantidad de copias entre otras) que asegure la operación para los ambientes no productivos respecto al backup.

y transportar la cinta correspondiente, por transportar los datos (replicación) a través de enlaces de comunicaciones cifrados entre sus centros de cómputo, y luego generar la segunda copia en cinta, mientras se cumpla con crear las 03 copias de respaldo y lo indicado en el presente punto. No se aceptará la replicación de datos hacia la Oficina Principal de PETROPERÚ para la generación del tercer juego de respaldo haciendo uso de enlaces de comunicación adicionales para soportar replicación de data entre las sedes de EL POSTOR y la sede de OFP, considerando que en el Centro de Computo de PETROPERU, no se cuenta con espacio físico ni soporte para el consumo de energía eléctrica ni la disipación de calor (aire acondicionado) para alojar el hardware necesarios para implementación EL CONTRATISTA define que alternativa usará para este servicio.

Se precisa que solo para el caso de transporte de los medios de almacenamiento magnético hacia/desde la Oficina Principal de PETROPERÚ en San Isidro, los días lunes se incluirá las copias generadas los días Sábado y Domingo de cada semana.

El procedimiento aprobado por PETROPERÚ se seguirá para el transporte. Para ello se deberá coordinar con PETROPERU a fin de determinar el nivel de riesgo aceptable para esta actividad.

EL CONTRATISTA deberá tener todos los registros de los medios de almacenamiento informático debidamente identificados y actualizados de manera que permitan el acceso de forma inmediata a los medios ante la necesidad de recuperación de información o datos.

EL CONTRATISTA se encargará de la obtención de copias de respaldo de información (datos, configuración y programas) de todos los sistemas, ambientes (mandantes) de las plataformas (incluyendo información del sistema operativo) y de la recuperación de datos en una restauración.

EL CONTRATISTA deberá guardar los backups históricos que tiene PETROPERÚ, tanto de los ambientes productivos como de los no-productivos, en cinta por toda la vigencia del Servicio para la solución On premise. Al finalizar el Contrato EL CONTRATISTA deberá entregar a PETROPERÚ todas las cintas de backup que obren en su poder con información de PETROPERÚ.

Se requiere crear tres (3) juegos de copias de respaldo para la información generada; dos de los juegos de copias se almacenarán y custodiarán en cada uno de los Centros de Cómputo del CONTRATISTA y el tercero en el de la Oficina Principal de PETROPERÚ. Se precisa que cada uno estos tres juegos de respaldo de información solicitados corresponden a cada una de las frecuencias de diario, semanal y mensual. Es decir, para la frecuencia de diario se tendría 3 juegos de respaldo, para la frecuencia semanal 3 juegos adicionales y para la frecuencia mensual 3 juegos adicionales. En total 9 juegos.

EL CONTRATISTA deberá sacar las copias de respaldo, tanto ambientes productivos como no- productivos, con la siguiente frecuencia (está frecuencia aplica también para el transporte):

a. Diario (lunes a sábado, en las primeras horas de la madrugada). Tendrán una permanencia de 4 semanas y luego rotarán. La rotación significa que se tendrá como mínimo 4 juegos de copias para el respaldo diario. Cada día Domingo deberá sacarse como mínimo una copia completa (full backup) y los demás días copias incrementales. Se precisa que solo para el caso de transporte de los medios de almacenamiento magnético hacia/desde la Oficina

Principal de PETROPERÚ en San Isidro, los días Lunes se incluirá las copias generadas los días Sábado y Domingo de cada semana.

b.Semanal (Domingo, en las primeras horas de la madrugada.) Tendrán una permanencia de 8 semanas y luego rotarán.

c.Mensual. Tendrán una permanencia indefinida. La programación se realizará durante la fase Pre-Operativa.

Para el cumplimiento de los párrafos anteriores, EL CONTRATISTA deberá hacer uso de una tecnología de almacenamiento basado en discos para poder contar con la restauración inmediata de las últimas copias de respaldo.

Antes de reciclar las copias, la solución propuesta debe tener la capacidad de exportar a cinta, debiendo retener en disco el último juego de cada copia diaria, semanal y mensual. En adelante, debe exportarse a cinta con la permanencia solicitada previamente para las tres frecuencias (diaria, semanal y mensual). EL CONTRATISTA deberá escoger la tecnología que usará en los medios de almacenamiento magnético, de acuerdo con el diseño que incluya como parte de su propuesta.

EL CONTRATISTA será responsable de mantener las copias de respaldo (diario, semanal y mensual) y de su restauración cuando sea requerido. Asimismo, EL CONTRATISTA se encargará de la provisión de los medios magnéticos necesarios. Al final del contrato, EL CONTRATISTA deberá entregar estos medios magnéticos a PETROPERÚ.

EL CONTRATISTA se encargará de obtener las copias de respaldo de la información (backups) de todos los ambientes de las plataformas provistas en el servicio. Las copias de respaldo de los ambientes de producción deben tomarse por separado de las copias de respaldo de los otros ambientes. Se requiere que los medios de almacenamiento utilizados para las copias de respaldo de los ambientes de producción no contengan copias de respaldo de otros ambientes que no sean los de producción.

EL CONTRATISTA deberá mantener una copia de los registros vitales en su Centro de Cómputo Principal y una copia deberá ser enviada a la Cintoteca del Centro de Cómputo Secundario de EL CONTRATISTA bajo estricto cumplimiento de normas de seguridad. Adicionalmente se mantendrá una copia de los registros vitales en la Cintoteca del Centro de Cómputo de la Oficina Principal de PETROPERÚ. Los gastos de traslado de las copias de respaldo serán asumidos por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA proveerá el software de respaldo que se utilizará durante la ejecución del servicio. No se migrarán los medios de almacenamiento históricos del contrato actual.

EL CONTRATISTA podrá usar una configuración de RAID u otras tecnologías superiores, como los discos de estado sólido, si considera que es necesario para cumplir con los Acuerdos de Soporte requeridos. EL CONTRATISTA deberá restaurar la información a una velocidad mínima de 0.5TB por hora.

Para garantizar el paralelismo de operaciones de respaldo en la solución, la plataforma de gestión de backups debe garantizar una capacidad de ingesta no menor a 2 TB/h para tipo de dato que sea base de datos. EL CONTRATISTA deberá diseñar e implementar la arquitectura que requiera para cumplir con lo solicitado en este punto.

### **Servicios VPN**

Se solicita conexiones VPN de la nube donde se encuentra el servicio de

Hexagon hacia la sede de Talara por el enlace de datos, así mismo 02 conexiones por VPN de la nube de Hexagon uno hacia el centro de cómputo de Hosting principal y el otro al secundario.

### **Servicios de Web Application Firewall**

Se solicita para las aplicaciones web publicadas a internet.

### **Servicio de gestión de DNS**

Mantener un servicio de DNS para el servicio de Gestión Documentaria, el cual debe estar en DataCenter principal y secundario.

### **Servicio de NGFW**

Se brindan como parte de la seguridad perimetral tipo UTM en cada uno de los centros de cómputo del Contratista para la conexión con servicios de internet y con servicios de enlace de comunicaciones conectados hacia las sedes de PETROPERÚ (en este caso de OFP). Este servicio se brindará mediante la infraestructura de los centros de cómputo del Contratista. Se brindan como parte de la seguridad perimetral tipo UTM en cada uno de los centros de cómputo del Contratista para la conexión con servicios de internet y con servicios de enlace de comunicaciones conectados hacia las sedes de PETROPERÚ (en este caso de OFP). Este servicio se brindará mediante la infraestructura de los centros de cómputo del Contratista.

### **Servicio de Integración con el SIEM de PETROPERÚ**

- a. PETROPERÚ, como parte de las aplicaciones que tendrá implementado y operando desde inicio de febrero 2024 es Wazhu como parte de su programa de Ciberseguridad, una solución Open Source de SIEM.
- b. El Contratista deberá provisionar una máquina<sup>28</sup> virtual donde se instalará el colector para el SIEM, debiendo contener todos los eventos de los componentes del servicio integral a contratar. PETROPERÚ brindará la imagen licenciada del producto SIEM que utilizará el Contratista para ejecutar el despliegue y habilitación, así como las configuraciones iniciales necesarias. Sin embargo; PETROPERÚ ya sea directamente o a través del tercero que contrate para este fin realizará las configuraciones del colector y del SIEM.
- c. El CONTRATISTA realizará la configuración de las fuentes que están bajo su gestión y administración, a fin de enviar la información necesaria hacia el SIEM (relacionados con eventos, alertas e incidentes de ciberseguridad) o brindará los accesos privilegiados bajo su cuenta y riesgo al equipo de servicio de Outsourcing de Seguridad para que hagan estas configuraciones en conjunto con el administrador de cada uno de estos componentes fuentes. Las fuentes de información podrán ser recolectada como mínimo usando SNMP, Syslog, WMI o API nativas de las fuentes de información. Se precisa, que dicho requerimiento tendrá un cronograma específico durante la fase operativa el cual será a solicitud de PETROPERÚ.

### **Servicio de Microsoft Active Directory (AD/DC)**

Deberá tener habilitado un nodo replicado del AD/DC que tiene PETROPERÚ para ser utilizado con las soluciones de Hexagon.

---

<sup>28</sup> En los archivos Excel del apéndice 3 se indicará la capacidad de la máquina virtual, es responsabilidad de PETROPERÚ que el colector soporte la cantidad de eventos por segundo.

De la misma forma deben tener habilitado el servicio de TDS (directorío con Tivoli Directory Server) para que trabaje con la solución de Gestión Documental – Filenet.

### **Servicios de Monitoreo**

Las funcionalidades solicitadas para la herramienta son:

- a. Observabilidad de la infraestructura y plataforma.
- b. El servicio debe permitir recopilar y obtener acceso a todos los datos de rendimiento y operaciones en formato de registros y métricas.
- c. Haciendo uso de las herramientas deberá implementar la estrategia (reactivo vs proactivo o activo vs pasivo) y los objetivos para el Monitoreo y Control.
- d. El servicio debe enviar correos a la Herramienta de Gestión de Eventos quien a su vez generará el ticket en la herramienta ITSM de forma automática, esto será coordinado en la fase pre operativa.
- e. Monitoreo permanente de los servidores, atendiendo los mensajes de alerta, así como revisando la bitácora (log) de errores.
- f. Monitoreo de los principales componentes de la arquitectura:
  - Utilización de CPU, Memoria, Discos lógicos y físicos.
  - Estado de procesos a nivel del sistema operativo, servicios y aplicaciones. El nombre de los estados de los procesos está determinado por el sistema operativo que se use como software base.
  - Utilización de los componentes de red.
  - Monitoreo de los logs de eventos de los servidores.
  - Monitoreo básico de la seguridad en los sistemas
  - Monitoreo de Sistema de Almacenamiento.
  - Monitoreo de los equipos de comunicaciones, enlaces con PETROPERÚ y enlaces a Internet que forman parte del alcance del servicio.
  - Monitoreo de los sistemas SAP, Data Warehouse, Gestión Documental y aplicaciones dentro del alcance (incluyendo Jobs e Interfaces) para el diagnóstico, resolución y escalamiento de problemas, administración de la seguridad base, y análisis y planeamiento de la capacidad.
- g. Detectar amenazas potenciales, situaciones o niveles de actividad anormales en la infraestructura o servicios.
- h. Detectar cambios no autorizados, es decir, aquellos que no han sido registrados en la bitácora de cambios aprobados en las reuniones del Comité de Cambios establecido.
- i. Monitoreo de las Bases Datos usados por cada uno de los sistemas comprendidos dentro del alcance de las presentes bases técnicas.
- j. Administración del sistema operativo considerando:
  - Gestión de logs
  - Gestión de archivos y carpetas
  - Gestión de acceso de usuarios y grupos
  - Gestión de contraseñas
  - Gestión de seguridad
  - Gestión de performance
  - Administración e instalación de parches

### **Servicios de Enlaces de Comunicación<sup>29</sup>**

El servicio debe considerar como mínimo los siguientes enlaces:

---

<sup>29</sup> En el caso de migración a nube, se acepta que a más tardar al finalizar la fase de toma de control debe tener los enlaces dedicados siendo usados temporalmente conexiones VPN S2S en los enlaces dedicados.

Proveedor	Descripción de Servicio	Ámbito
Telefónica	01 Enlace de Internet de Talara de 50 Mbps hacia la solución Hexagon,	Refinería Talara
	Enlaces de Comunicación Dedicado para acceso a la Solución SAP, Sistemas Web, Gestión Documental (FILENET) y Datawarehouse (COGNOS), así como enlace a Internet para soluciones con integraciones o consumo de aplicaciones externas (Servicio de Hosting de Aplicaciones) - Enlaces entre los Data center y la ofical principal de PETROPERU, tiene lo siguiente: 24 mbps en cada uno de los Data Center (principal y Secundario) - 48 Mbps en la Ofical Principal de PETROPERU.	Entre OFF, Centro de Computo (DC) Monterrico y Centro de Computo de Contingencia (DC) Lince.
	Enlace de Internet de cada Datacenter de Hosting Administrado de Aplicaciones de 16 Mbps	Datacenter del Contratista

Este enlace a Internet será usado por los siguientes sistemas, que forman parte de los servicios de hosting que se describen en los siguientes numerales:

SAP Router, para soporte técnico de SAP SE o acceso a los sistemas SAP de manera remota en casos de emergencia. Se estima un máximo de 2 usuarios de SAP SE, 30 usuarios de PETROPERÚ bajo esta modalidad., sin embargo, la definición y condiciones de uso por caso de emergencia del SAP Router será definido durante la formulación del Plan de Contingencia.

El servidor Adapter Engine (Adaptador Descentralizado de Integración de Sistemas) se requiere como punto de interconexión entre la Solución SAP de PETROPERÚ y otras entidades externas (como Aplicaciones Web y Facturación electrónica).

Debido a ello, con la excepción del Hosting de Facturación Electrónica, algunos componentes de los servicios indicados en el listado anterior deben ser instalados en una DMZ con acceso a Internet, que debe ser provisto por **EL CONTRATISTA**, teniendo en consideración todas las políticas y normas de seguridad para este tipo de accesos (firewall, detectores o preventores de intrusos, antivirus si es necesario) y contando con la capacidad de configurar un túnel seguro VPN desde el Internet, que estará disponible tanto en el Centro de Cómputo Principal como en el Secundario. El acceso remoto vía VPN será efectuado por un máximo de 30 usuarios. En el caso del Centro de Computo Secundario solo se requiere cuando se esté trabajando en un régimen de contingencia de los Servicios contratados.

#### **Servicio de Administración de centros de cómputo del contratista**

EL CONTRATISTA estará a cargo de la administración de los Centros de Cómputo, siendo las principales actividades que deberá realizar EL CONTRATISTA las siguientes:

- Mantenimiento y soporte de las operaciones del centro de cómputo
- Operación, procesamiento, administración y control de la producción.
- Mantenimiento y soporte técnico para todos los elementos de hardware de la infraestructura necesarios para brindar este servicio y que hayan sido provistos por EL CONTRATISTA durante la vigencia de la Fase Operativa del contrato y con personal certificado por el fabricante.
- Mantenimiento y soporte técnico de todos los elementos de software base necesarios para brindar el servicio que hayan sido provistos por EL CONTRATISTA durante la vigencia del contrato.
- Aseguramiento de la disponibilidad, manteniendo y administrando las



aplicaciones y sistemas de información, permitiendo al usuario final acceder y trabajar con las aplicaciones o sistemas de información de manera interactiva desde sus estaciones de trabajo.

- f. Reportar y documentar los incidentes de Producción, errores de Programas, fallas de equipos o suministros. Los problemas indicados serán registrados a través de la Mesa de Servicios Digitales y se iniciarán las acciones correctivas coordinando con los responsables según el nivel de impacto (proveedor del Servicio de Gestión de Aplicaciones, Subgerencia Sistemas e Informática de PETROPERÚ, usuarios finales, terceros, o a quien corresponda).
- g. Mantener actualizadas las versiones de los sistemas operativos de los servidores a su cargo, incluyendo "fixes" o parches de seguridad y actualizaciones. Tanto para los servidores de ambientes productivos como los de ambientes no productivos. No está incluido en estas actividades, parches o fixes que no son compatibles con las Soluciones SAP, Datawarehouse, Gestión Documental, Facturación Electrónica, Interconexión Bancaria y Aplicaciones Web que tiene PETROPERÚ.
- h. La actualización de versiones de los componentes que forman parte de las soluciones enumeradas en el párrafo anterior será tratada como proyectos y para su puesta en producción deberá hacerse uso del proceso de gestión de cambios que se indica en el numeral 5.8 de las bases técnicas. Dado que este tipo de actividades forman parte de las funciones estándar de administración técnica, lo cual forma parte del alcance del Servicio, PETROPERÚ no reconocerá un pago adicional por la ejecución de las mismas.
- i. Mantener actualizada toda la infraestructura con los parches, fixes o actualizaciones que sean necesarios para corregir los errores o problemas que se presenten durante la prestación del servicio.
- j. Planificar y ejecutar planes de contingencia.
- k. Atender la consola de la plataforma con comandos de los Sistemas Operativos y monitoreo remoto.
- l. Operación, procesamiento, administración y control de la producción.
- m. Mantenimiento y soporte de las operaciones de los centros de cómputo, monitoreo de los sistemas, diagnóstico, resolución y escalamiento de problemas, administración de la seguridad base, y análisis y planeamiento de la capacidad.
- n. Brindar a la Mesa de Ayuda el soporte como grupo solucionador especializado (Nivel 2), para asistir en ternas relacionados con la operación y administración de las plataformas.
- o. Realizar mantenimiento a los Centros de Cómputo durante los períodos programados y previamente acordados con PETROPERÚ.
- p. Detectar y evaluar problemas de seguridad.
- q. Archivar los reportes de control de los sistemas y subsistemas (Logs de los sistemas).
- r. Registrar información relevante a los procesos de operación de los centros de cómputo.
- s. Administrar y controlar las bibliotecas de archivos.

### **Apéndice 3: Inventario de Máquinas y Equipos**

El inventario listado en los archivos Excel referenciados<sup>30</sup> a continuación corresponde a lo que actualmente está instalado y en uso por parte de **PETROPERÚ**, disponible a la fecha, y que deberá ser reemplazado o migrado por el CONTRATISTA en el marco de los servicios materia de las presentes condiciones técnicas, a excepción de aquellos que de forma explícita se indique lo contrario. El Contratista si durante la operación del servicio desea hacer migraciones a la nube (donde habrá cambios de tecnología en diferentes componentes como el almacenamiento y backup entre otros) será bajo su costo y riesgo, sin que esto afecte los SLAs del servicio y su operación, debiendo mantener las características de capacidad y performance o rendimiento solicitado en las presentes condiciones técnicas.

Debido a la cantidad de campos que se tiene se adjunta archivo excel con el inventario de lo siguiente:

- Máquinas virtuales con sus capacidades y sus componentes de plataforma. Se precisa que en una columna del archivo excel de servidores del apéndice 3 se encuentra la información completa de que ambientes son (Producción, calidad, Desarrollo y Training).

Referirse al archivo Excel “Apéndice 3\_Servidores PETROPERU.xlsx”<sup>31</sup>

La relación de equipos físicos está dada de forma referencial de lo que actualmente tenemos; pero el Contratista deberá definir en su diseño las capacidades solicitadas de cada máquina virtual para cubrir lo solicitado.

Considerar que el Contratista proveerá todas las suscripciones de software que no serán dados por PETROPERÚ, así como su soporte.

Mayores detalles de la configuración de los servidores se dará al ganador de la buena Pro, debido a que hay información que se considera confidencial.

Se debe considerar lo siguiente:

a) Hay datos confidenciales que serán dados al ganador de La Buena Pro, considerar que la migración sería tal como se encuentra actualmente, existen varias formas de poder migrarlas, considerar además que hay una etapa de transferencia en donde el actual proveedor brinda sesiones técnicas para la migración.

d) En el caso de que el Postor quiera hacer upgrade o mejora, será bajo su responsabilidad para lo cual en los productos enlatados o de fabricante tendrán el soporte correspondiente y en las desarrolladas por PETROPERÚ el soporte del equipo de la fábrica de aplicaciones.

c) Referirse al servidor Cloud Conector de Citrix del archivo excel del apéndice 3 para

<sup>30</sup> Considerando la dinámica de la operación que PETROPERÚ realiza, se debe tener en cuenta que podría haber servidores que se den de baja, podrían ser restaurados por motivos de negocio, de auditoría o judiciales.

La capacidad de almacenamiento para el diseño de su servicio debe ser enmarcado al inventario de servidores del archivo Excel “Apéndice 3\_Servidores PETROPERU.xlsx”.

<sup>31</sup> En este archivo se listará los servicios/aplicaciones activas en uso y se definirá en una columna lo mínimo que deber estar en nube (la definición de que nube migrar o utilizar depende del diseño de Contratista) y lo mínimo que debe estar onpremise, siendo el resto definición como parte de su diseño del Contratista. Referente al servicio OIPC cabe indicar que PETROPERÚ lo esta migrando a AWS y que además no tiene dependencia de ningún servicio u otra aplicación de PETROPERÚ.

Referente a Wazhu el sistema operativo es Ubuntu, y la instalación es realizada por PETROPERÚ.

Las aplicaciones en AWS están en la cuenta de PETROPERÚ.

Referente al Domain Controller (DC), en caso el Contratista no quiera considerar la replicación con server en las sedes de PETROPERÚ en modo onpremise, deberá considerar los enlaces adicionales en HA desde la nube pública hacia estas sedes para que los usuarios continúen trabajando, cuando nuestros enlaces estén indisponibles.

lo usado por Hexagon.

d) No se confirma que sean capacidades efectivas, ya que vendrán muchos servicios nuevos que el Contratista proveerá, por lo que el Contratista deberá manejar su holgura.

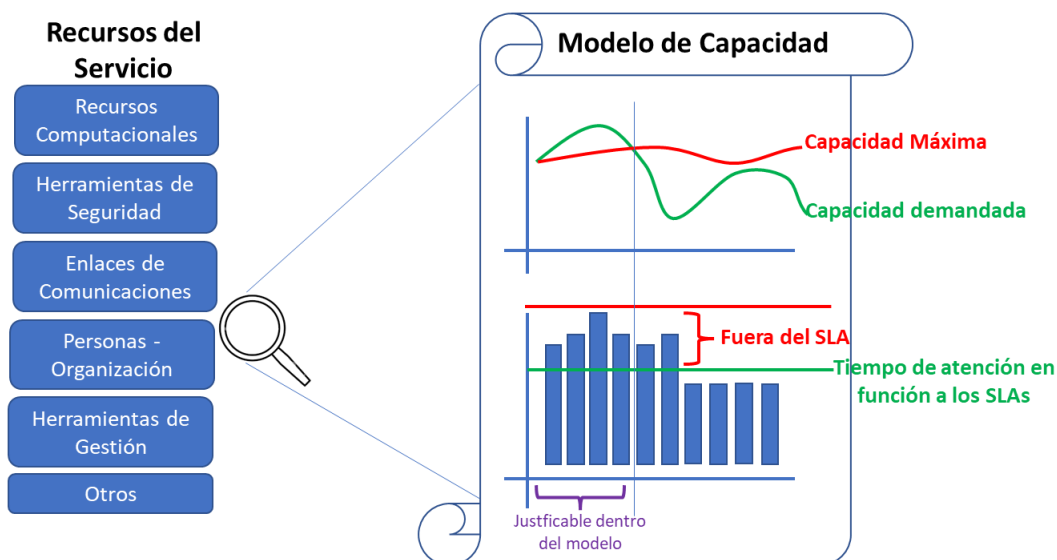
- Referirse al archivo excel "Backups PETROPERU - Gestión Operativa + Hosting Administrado.xls" donde se encuentra las políticas de backup. El Contratista debe considerar la disponibilidad de estos backup durante todo el período de servicio.

## **Apéndice 4: Administración y Soporte Técnico**

### **1. Descripción General**

Lo relacionado a la administración y soporte técnico, abarca la responsabilidad del CONTRATISTA en todo lo provisto en el servicio como lo indicado de forma explícita que será parte de su responsabilidad. Este servicio de administración y soporte técnico incluye no solo las actividades técnicas operativas realizadas sobre lo provisto en el presente contrato sino también en las definiciones y coordinaciones, seguimiento a los diferentes contratistas/fabricantes en cuyo alcance tienen que administrar. Siendo entre ellas a) Los relacionados al soporte y mantenimiento de Software de PETROPERÚ, b) la coordinación constante y directa con los de Gestión Operativa TIC (actualmente Kyndryl) y, c) con el Contratista del servicio de enlace de comunicaciones a nivel nacional (que actualmente es Telefónica del Perú).

A continuación, se listará una cantidad de actividades referenciales asociados a las actividades técnicas de administración que se deberán realizar durante el servicio, igual el CONTRATISTA deberá tener en cuenta que no hay limitación de atenciones de requerimientos (para atenciones operativas, actualizaciones, upgrades, proyectos nuevos y mejoras entre otras) e incidentes para lo que la organización del servicio deberá estar disponible en todo momento para su trabajo correspondiente de acuerdo a sus funciones listadas en las presentes condiciones técnicas. Es importante que el CONTRATISTA como parte del proceso gestión de la capacidad (tenga su modelo desarrollado y definido) tenga las métricas en línea (que serán mostrados en un Dashboard operacional del servicio) relacionado a la cola de atención para programar las actividades sin que esto signifique mayores costos para PETROPERÚ y que no impacte en la atención de los servicios, es por ello que el personal solicitado dentro de la organización es asignado a PETROPERÚ y que además que en el análisis como parte del modelo se puede justificar de forma objetiva que no se hayan cumplido los SLAs referente a los tiempos de atención.



Las actividades deberán cumplir el esquema de 7 x 24 x 365 según corresponda y garantizando el cumplimiento de los Acuerdos de Soporte, a fin de garantizar una adecuada operación de la infraestructura de TIC asociada al conjunto de soluciones que se soportan en el servicio.

EL CONTRATISTA participará del Servicio de Mesa de Servicios Digitales de PETROPERÚ, como segundo nivel de soporte especializado de los requerimientos e incidentes registrados y derivados a través de la Herramienta ITSM. Este segundo nivel NO está referido al soporte funcional de usuario final y solo está asociado al

alcance de los servicios contratados dentro de las presentes condiciones técnicas.

EL CONTRATISTA deberá capacitar, durante la Fase Pre-Operativa, al personal del Servicio de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales con el fin de que este último brinde el soporte técnico de primer nivel a los usuarios de PETROPERÚ. Esta capacitación deberá relacionarse a los fundamentos técnicos necesarios de funcionamiento de los sistemas que forman parte de los servicios a los que acceden los usuarios finales. Esta capacitación se reforzará anualmente previa coordinación entre ambos contratistas, pudiendo ser virtual (y sin límites de personas) y deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- ☞ Instructivo necesario (escrito o digital) para la realización de pruebas de operatividad o para atender requerimientos en el 1er nivel de la Mesa de Servicios Digitales, incluyendo la configuración en las estaciones de trabajo de los sistemas y servicios brindados por **EL CONTRATISTA**.
- ☞ Llenado de los formatos requeridos de la herramienta ITSM de PETROPERÚ, para la gestión de los servicios.
- ☞ Lineamientos para el escalamiento de incidentes al 2do nivel, considerando como mínimo la siguiente información:
  - ☐ Descripción.
  - ☐ Síntomas.
  - Instructivos para identificación del incidente / requerimiento.
  - ☐ Datos que deben recolectarse del usuario o información de ejecución que debe obtenerse con el usuario
  - Persona o grupo solucionador a quien se debe escalar el incidente y datos de contacto

Los lineamientos deberán ser revisados y actualizados según lo requiera cualquiera de los dos contratistas durante la vigencia del contrato.

**EL CONTRATISTA** deberá ejecutar las actividades y los procedimientos necesarios para gestionar y mantener la infraestructura TIC que permita brindar eficiente y eficazmente los servicios contratados (detallados en el apéndice 2) y alcanzar los Acuerdos de Soporte (UA) establecidos. De acuerdo con los **Procesos para la Gestión de TIC** indicado en el apéndice 6, al inicio de la Fase Pre-Operativa **PETROPERÚ** entregará al **CONTRATISTA** los procesos y procedimientos que utiliza, los cuales están basados en las mejores prácticas, los mismos que deberán ser revisados y considerados para brindar los servicios materia de las presentes Condiciones Técnicas.

Las principales actividades que **EL CONTRATISTA** debe tener en cuenta, siendo el marco sobre el cual **PETROPERÚ** requiere que se operen los servicios contratados, son las siguientes:

- a. Operación de la solución provista en forma continua (régimen 7 x 24 x 365).
- b. Operación, procesamiento, gestión y control de la producción.
- c. Mantenimiento y soporte técnico para todos los elementos de hardware de la infraestructura necesarios para brindar el servicio bajo un régimen 7 x 24 x 365 durante la vigencia del contrato.
- d. Mantenimiento y soporte técnico de todos los elementos de software base y sistemas necesarios para brindar el servicio durante la vigencia del contrato.
- e. Aseguramiento de la disponibilidad, manteniendo y administrando la solución provista.
- f. Diagnosticar y resolver fallas de hardware y de software base en los servidores y demás componentes de la arquitectura provista para el servicio.
- g. Monitorear las colas de mensajes del Operador (transacción SXI\_MONITOR en SAP), y tomar acción de ser necesario.

- h. Para el procesamiento de aplicaciones en lote (batch), ejecutar en base al Schedule establecido, operando los servidores y los periféricos de los Centros de Cómputo bajo su control.
- i. Mantener en un archivo de ocurrencias, el detalle de las actividades realizadas (incluyendo configuraciones) y procesos ejecutados del Schedule.
- j. Atender la consola de la plataforma con comandos del Sistema Operativo.
- k. Gestionar y monitorear permanentemente los enlaces de comunicación, detección y resolución de problemas. Documentar las acciones realizadas.
- l. Monitoreo y control de la infraestructura y plataforma tecnológica detallada.
- m. Administrar las bases de datos de todas las soluciones.
- n. Realizar todos los pases a producción, desde el ambiente de desarrollo, estos pases son aprobados en el Comité de Cambios que se realiza semanalmente, o mediante la solicitud autorizada para pases de urgencia o emergencia, esto será de acuerdo con los procedimientos de PETROPERÚ, es responsabilidad del Contratista asegurar que los pases a producción no afecten la disponibilidad de los servicios. Si la degradación del desempeño de la plataforma, así como los tiempos de respuestas son originados por un cambio funcional (ejemplo un programa Z\*), será de responsabilidad de PETROPERÚ, donde su equipo funcional o de programadores (Contratista Gestión de Aplicaciones) deberán realizar las correcciones necesarias para no afectar los Acuerdos de Servicio. Los Acuerdos de Soporte establecidos para las aplicaciones en producción se aplicarán una vez que el Comité de Cambios haya aprobado el Pase a Producción.
- o. Participar en el Comité de Cambios (enfocado a pases a ambientes productivos) donde deberá indicar su aprobación o desaprobación del cambio de forma sustentada.
- p. EL CONTRATISTA velará por el fiel cumplimiento de la programación, ejecución de los trabajos acordados y la conformidad de los resultados, así como la operación, procesamiento y gestión de la producción. Las principales actividades de control de la producción son las siguientes:
  - Recibir, controlar y registrar el ingreso de los documentos fuente.
  - Preparar los trabajos a ejecutarse y controlar la calidad de los mismos.
  - Controlar los documentos de Entrada/Salida.
  - Archivar los reportes de control de los sistemas y subsistemas (Logs de los sistemas).
  - Registrar información relevante a los procesos.
  - Cumplir con todo tipo de trabajo encomendado por PETROPERÚ que haya sido previamente coordinado y cumpliendo los tiempos acordados con EL CONTRATISTA.
  - Detectar, evaluar, corregir e informar a PETROPERÚ los problemas de seguridad.
  - Documentar las actividades realizadas.
  - Preparar los trabajos a ejecutarse y controlar la calidad de los mismos.
  - Ejecutar el procesamiento de aplicaciones en lote (batch) usando la herramienta de Programación de Tareas (Job Scheduler) que provea EL CONTRATISTA, operando los servidores y los periféricos de los Centros de Cómputo bajo su control. La información referida a las tareas y la frecuencia de programación de los servicios actuales será entregada al CONTRATISTA durante la Fase Pre-Operativa. EL CONTRATISTA deberá actualizar la Programación de Tareas en base a los sistemas, soluciones y herramientas con los que brindará los Servicios.
  - Cumplir con todo tipo de trabajo encomendado por PETROPERÚ que haya sido previamente coordinado con EL CONTRATISTA.

- Re-programar el trabajo para evitar la contención en dispositivos específicos o en momentos específicos y mejorar el rendimiento global.
- Mantener en un archivo de ocurrencias, el detalle de las actividades y procesos ejecutados del schedule.
- Mantener actualizado el listado de tareas o Jobs debidamente organizado e identificado por sistema, frecuencia, responsable, herramienta, entre otros.
- En caso se encarguen Jobs funcionales, EL CONTRATISTA se limitará a la ejecución con el procedimiento correspondiente brindado por PETROPERÚ. De mediar errores en la ejecución brindará el soporte técnico (no funcional) a los analistas funcionales de PETROPERU (o sus otros contratistas) para la solución del incidente.

Las actividades anteriormente citadas no son limitativas, por lo que **EL CONTRATISTA** deberá incorporar y ejecutar las actividades necesarias para la Operación de todos los sistemas, soluciones, componentes dados en el servicio, en función del cumplimiento de los Acuerdos de Soporte requeridos en el **Apéndice 1 Acuerdos de Soporte**.

## 2. Soporte Técnico y Mantenimientos

### Soporte técnico

- 📁 El CONTRATISTA debe soportar y ayudar en el soporte técnico, considerando que la Mesa de Servicio recibe, registra, da el soporte de nivel 0 y primer nivel, y escala al grupo solucionador correspondiente como parte del soporte de segundo nivel y monitorea los avances en la atención de todos los incidentes y requerimientos o solicitudes de servicio hasta su solución o finalización. El incidente o requerimiento se declarará solucionado/finalizado y cerrado únicamente con la aceptación del usuario atendido. El proceso de atención sobre la mesa de servicio se dará de la siguiente forma:
  - o Atender a los usuarios desde el portal de autoservicio (el cual es vía WEB o mediante aplicativo celular) o cualquier otro canal disponible en el servicio con los flujos de los procesos automatizados, conocido como nivel 0 de atención al no haber intervención humana. Siendo necesario que el CONTRATISTA brinde la información para cargar en el portal de autoservicio en los formatos solicitados por PETROPERÚ.
  - o Atender en su primer nivel de forma remota con la “Mesa de Servicios” todos los incidentes (para diagnóstico y brindar solución) y requerimientos (consultas o peticiones de atención) de los usuarios finales cumpliendo los acuerdos de soporte relacionados a los servicios que se encuentran en el catálogo de servicio de PETROPERÚ.<sup>32</sup> Siendo necesario para ello que el CONTRATISTA asegure toda la carga de información de la casuística de tipos de requerimientos e incidentes para que quede en el sistema de base de conocimiento para un mejor diagnóstico y descarte de la Mesa de Servicios.
  - o Cuando no sea posible la atención remota se deberá brindar el soporte en sitio con el personal técnico y en caso de necesitar el soporte de 2do nivel correspondientes a otros Contratista deberá comunicarlo y hacer seguimiento para la atención correspondiente, siendo necesario para este caso que el 1er nivel en su bitácora de atención este cargado en la herramienta ITSM de tal

<sup>32</sup> PETROPERÚ está actualmente en proceso de publicar internamente su catálogo de servicios TIC, el cual será compartido con el Contratista durante la Fase Pre-Operativa.

forma que el siguiente nivel de escalamiento cuente con información de descarte y diagnóstico realizado por el agente de mesa de servicios digitales.

- 📁 Definición de procedimientos y metodología de trabajo de las áreas de servicio, alineados a los procesos del numeral 8 PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS TIC del Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing.
- 📁 Proporcionar herramientas de acuerdo con lo indicado en el Apéndice 2, software, equipos y personal capacitado para las áreas de atención a Usuarios, garantizando que cumplan con las habilidades técnicas y de comunicación necesarias para brindar un servicio de calidad.
- 📁 Evaluación del personal: evaluar trimestralmente al personal del servicio (haciendo mínimo uso de la información colectada en las mismas herramientas de gestión de los servicios) con el objetivo de identificar si cuenta con las habilidades necesarias para esta función y determinar las acciones a seguir para desarrollarlas en aquellos que no cuenten con ellas.
- 📁 Mantener el registro de Autorización de Acceso a Usuarios de acuerdo con las especificaciones e instrucciones proporcionadas por PETROPERÚ. El registro de autorización de accesos debe contener como mínimo la información concerniente a las solicitudes de altas/modificaciones/bajas de permisos y registros de auditoría de la ejecución de estas solicitudes. Esto también involucra el control la medición de usabilidad de cada sistema o aplicación junto con sus licencias en los casos que aplique. La herramienta que se utiliza es de PETROPERÚ, para ello se hace uso de la herramienta ITSM y el aplicativo SAFC, de las cuales el personal del Contratista será capacitado por PETROPERÚ y se le brindará acceso.
- 📁 Uso de herramientas de control remoto para atención de requerimientos a nivel nacional.
- 📁 Generar métricas y reportes requeridos: **EL CONTRATISTA** podrá proponer durante la Fase Pre-Operativa la cantidad de métricas y reportes que considera conveniente con el fin de validar y verificar el uso y ejecución de los procesos que se indican en el capítulo 8 PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS TIC del Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing. **PETROPERÚ** podrá solicitar métricas y reportes adicionales o modificaciones si los propuestos no son lo suficiente para validar la ejecución de los procesos o si, durante la Fase Operativa, se encuentran desviaciones (oportunidades de mejora) que deben ser corregidas por **EL CONTRATISTA**.
- 📁 Atención de requerimientos con base a la criticidad o cola de atención.
- 📁 En base a las estadísticas obtenidas en el servicio, deberá identificar problemas y realizar recomendaciones para el mejoramiento del servicio.
- 📁 Aplicar soluciones a errores conocidos como parte de la Gestión de Incidentes.
- 📁 Colaborar con la Gestión de Configuraciones y Activos TI para asegurar la actualización de las bases de datos de configuración y activos (CMDB) correspondientes.
- 📁 Gestionar cambios solicitados por los usuarios mediante peticiones de servicio como parte de los procesos de Gestión de Cambios y Gestión de Entrega/versiones y despliegue.
- 📁 Todas las atenciones remotas a incidentes y requerimientos son en modalidad 24x7.

### **Mantenimientos Preventivos**

Es el conjunto de actividades técnicas, operativas y de administración debidamente planeadas y programadas para revisar, predecir, prevenir, detectar y evitar posibles fallas de sistemas e infraestructura que se encuentren en operación normal.



Las acciones de mantenimiento de los equipos o componentes de servicio provistos por EL CONTRATISTA serán de acuerdo con lo recomendado por el fabricante de cada uno de ellos, tomando en cuenta las condiciones ambientales del lugar donde se encuentra instalado en las que aplique. Esta actividad debe ser planificada, en forma periódica de acuerdo a la recomendación del fabricante, por **EL CONTRATISTA** y aprobada por **PETROPERÚ**. En el caso particular del Sistema SAP, **EL CONTRATISTA** podría aprovechar las ventanas de mantenimiento que **PETROPERÚ** tiene establecidas los segundos y terceros domingos de cada mes, con una duración máxima de 6 horas.

### **Mantenimientos correctivos**

Es el conjunto de actividades técnicas, operativas y de monitoreo para detectar, diagnosticar, corregir, reponer o reparar hasta el total restablecimiento de la operación correcta, confiable y permanente de sistemas e infraestructura, cuando éstos han presentado fallas que se manifiestan en salidas de servicio o en funcionamientos incorrectos, intermitentes o discontinuos. Toda actividad de mantenimiento correctivo debe estar registrada en la herramienta de gestión de solicitudes de servicio, incidentes y problemas que proveerá el contratista del servicio Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales.

### **3. Administración y operación a nivel de las redes**

**PETROPERÚ** proveerá los medios de comunicación, enlaces físicos (líneas telefónicas, redes digitales), tendido de cables (UTP, fibra óptica), de las redes LAN, WLAN y redes WAN, que permiten conectar a las estaciones de trabajo del usuario. De igual forma, **PETROPERÚ** proveerá los enlaces de comunicación (WAN) de respaldo para todas las sedes. Sin embargo, es responsabilidad del Contratista velar por lo que gestiona como parte de su servicio, siendo algunas de las actividades lo siguiente.

1. Monitorear de los equipos de red instalados en el servicio brindado. Este servicio debe considerar el monitoreo de por lo menos de los siguientes componentes:
  - CPU de los routers
  - Memoria de los routers
  - CPU de los switches
  - Memoria de los switches
2. Detectar, notificar, resolver y escalar incidentes.
3. Analizar, diagnosticar y resolución de causa raíz de problemas.
4. Identificar, categorizar y mantener un control estadístico de causa raíz de problemas.
5. Monitorear proactivamente los eventos.
6. Soportar todas las actividades relacionadas con la red, incluyendo la investigación de problemas de red y su solución de ser el caso.
7. Provisionar y usar herramientas de análisis del tráfico de red (protocolos que circulan en las redes de **PETROPERÚ**) con el fin de:
  - a. Ayudar en la resolución de incidentes y problemas, detectar posibles problemas de rendimiento o de cuello de botella.
  - b. Proponer, planificar, implementar y poner en producción recomendaciones para la mejora u optimización de las redes.
8. Implementar, configurar y asegurar la calidad de servicio (QoS) en toda la red a proveer, para garantizar el correcto funcionamiento de todas las aplicaciones y servicios por la red. Para el caso de la red WAN, de ser necesario y a requerimiento del **CONTRATISTA**, se podrá realizar reuniones periódicas de coordinación juntamente con esos proveedores de enlaces de datos y

**PETROPERÚ.** Se precisa que todos los equipos de red proporcionados por **PETROPERÚ** soportan calidad de servicio.

9. Reconfigurar o desviar el tráfico para lograr un mejor rendimiento o balance de carga.
10. Reconfigurar o re-enrutar el tráfico para mejorar el throughput o el balanceo – definición de reglas de balanceo / ruteo dinámico.
11. Asegurar la red de manera alineada a la seguridad de la información adoptada por **PETROPERÚ**.
12. Asignar y administrar las direcciones IP.
13. Determinar estándares y características de los equipos o soluciones adicionales que requiera adquirir **PETROPERÚ**. Este servicio será requerido a demanda y los plazos de atención serán acordados entre las partes.
14. Monitorear eventos del servicio, como intentos de acceso no autorizados a un recurso, tomando las acciones correspondientes ante estos eventos.
15. Realizar Mantenimiento y actualizar las herramientas utilizadas para administrar los servicios de directorio.

#### 4. Administración y operación a nivel de plataforma

##### 4.1. Actividades Macro a nivel de Servicio

Tareas	CONTRATISTA	PETROPERÚ	Frecuencia
Mantenimiento correctivo del hardware. Incluye la adición y/o cambio de hardware en caso de falla	Si		Por evento
Ejecutar las modificaciones de hardware necesarias a los equipos asignados al servicio, previo acuerdo con PETROPERÚ S.A.	Si	Aprueba	Por evento
Actualización y mantenimiento del inventario de activos (equipos) asignados y relativos a las plataformas SAP, DATAWAREHOUSE y Gestión Documental. Detalle de ubicación y características.	Si		Por evento
Configuración de dispositivos de entrada/salida, a nivel del sistema operativo. Los términos de ejecución de este servicio se basarán en la premisa de ejecución desde la red de Procesamiento y sin interacción con el usuario final.	Si	Aprueba / Provee drivers	Por evento
Encendido y apagado de los equipos relacionados con el servicio, incluyendo el sistema operativo.	Si	Aprueba	Por evento
Realizar mantenimiento preventivo de los equipos de Hardware bajo contrato.	Si		Semestral

<b>Tareas</b>	<b>CONTRATIST A</b>	<b>PETROPER U</b>	<b>Frecuenci a</b>
Generar documentos de configuración, donde se detalle las características necesarias para recuperar un ambiente en caso de pérdida total del servidor.	Si		Por evento
Mantener las condiciones óptimas de los Centros de Cómputo, de acuerdo con las mejores prácticas de la industria. Realizar mantenimientos a la infraestructura de los Centros de Cómputo.	Si		Permanent e
Aplicar y mantener las mejores prácticas de cableado	Si		Permanent e
Identificación de los equipos relacionados con el servicio	Si		Permanent e
Atención y solución de incidencias	Si		Por evento
Actualizar versión del firmware	Si		Semestral
Análisis de rendimiento y balanceo de carga de almacenamiento (storage)	Si		Semestral
Coordinación y escalamiento con los proveedores para la solución de los incidentes en caso de ser necesario.	Si		Por evento
Usar herramientas para monitorizar/medir el estado de los componentes de infraestructura y las actividades operativas, la información deberá estar disponible en el repositorio provisto por PETROPERÚ para los Administradores del Contrato. Estas herramientas se podrán brindar considerando uso de infraestructura compartida DEL CONTRATISTA siempre y cuando tome las medidas de seguridad para evitar que personal no autorizado del CONTRATISTA u otros terceros accedan a información de PETROPERÚ que se pueda obtener a través de estas herramientas.	Si		Permanent e

#### **4.2. A nivel de Software Base**

<b>Tareas</b>	<b>Contratis ta</b>	<b>Petroper ú</b>	<b>Frecuenci a</b>
---------------	-------------------------	-----------------------	------------------------

Creación de discos en sistema operativo. Implica creación del disco lógico en la unidad de almacenamiento correspondiente, presentación de discos, configuración del sistema operativo. De ser necesario, agregar a la configuración del clúster.	Si	Aprueba	Por evento
Instalación de software base de los componentes del servicio incluidos en la propuesta.	Si	Aprueba	Por evento
Atención y solución de incidentes de software base.	Si		Por evento
Aplicación de las actualizaciones de software base validadas para la versión contratada en el servicio	Si	Aprueba	Semestral y/o por evento
Administración de usuarios del software base, de acuerdo con la política acordada con PETROPERU.	Si	Aprueba	Bimensual
Gestión de la seguridad para el acceso a los sistemas. Bloqueo de servicios potencialmente riesgosos, basados en recomendaciones y mejoras.	Si		Por evento
Escalamiento de problemas con los fabricantes del software base.	Si		Por evento
Actualización del antivirus <sup>33</sup> vigente con las últimas definiciones de virus en los servidores que forman parte del servicio.	Si		Diaria
Ejecución del software antivirus para el análisis completo de los servidores windows que forman parte del servicio, dentro de la ventana de mantenimiento definida con PETROPERU.	Si	Aprueba	Semanal
Validar que todos los equipos de propiedad del Contratista en plataforma Windows, que accedan, directa o indirectamente a PETROPERÚ S.A., estén debidamente protegidos con una solución antivirus.	Si		Permanente
Generar documentos de configuración, donde se detalle las características necesarias para recuperar un ambiente en caso de pérdida total del servidor.	Si		Por evento
Implementar un mecanismo de recuperación del sistema operativo de la plataforma contratada	Si		Por evento

<sup>33</sup> Actualmente se utiliza Apexone de Trend Micro (versión de agente es 14.0.12849); pero no es obligatorio continuar con el mismo producto, ya que el Contratista debe proveer el antivirus para los servidores que proveerá como parte de su diseño.

Revisión de la bitácora de eventos (Syslog) del Sistema Operativo para los Sistemas SAP	Si		Diaria
Análisis de la utilización de recursos de CPU, memoria y disco que debe ser incluido en el informe mensual del servicio	Si		Mensual
Aplicación periódica de "OS package <sup>34</sup> " y otros parches al sistema operativo	Si	Autorizada	Por evento
Coordinación y escalamiento con los fabricantes para la solución de los incidentes en caso de ser necesario	Si		Por evento

#### 4.3. A Nivel Sistema Datawarehouse

Tareas	Contratista	Petroperú	Frecuencia
Administrar las bases y modelos de información	Si		Permanente
Gestionar las fuentes de los datos, distribución de los datos y listas de distribución	Si		Permanente
Gestión la administración de proyectos ETL	Si		Permanente
Administración de los modelos de seguridad	Si		Permanente
Ejecución y administración de las mallas de procesos del sistema Datawarehouse (SAP BW – ETL – Cognos)	Si		Permanente

#### 4.4. A Nivel SAP

Tareas	Contratista	Petroperú	Frecuencia
<b>PERFILES</b>			
Eliminación de usuario que no hayan ingresado al sistema más de 90 días en ambiente productivos. Al hacer la eliminación se deberá guardar detalle de permisos (por un periodo máximo de 120 días).	Si	Autorizada	Mensual
Depuración de usuarios en ambiente de desarrollo y pruebas	Si	Autorizada	Semestral
Gestión de usuarios: cambio de contraseña, habilitar, desbloquear.	Si	Autorizada	Bajo Demanda

<sup>34</sup> El Contratista propondrá a periodicidad en función a lo que los mismos fabricantes anuncien, ya que son buenas prácticas su actualización frente a vulnerabilidades que se presenten.

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Bloqueo y desbloqueo masivo de usuarios.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Identificación de autorizaciones faltantes (su53)	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Creación, modificación y eliminación de usuarios.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Creación, modificación y eliminación de roles y objetos de Autorización de SAP, con el transporte de acuerdo al landscape de SAP.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Otorgar y revocar perfiles a usuarios	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Activación y desactivación de objetos relevantes de autorización.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Verificación de transacciones críticas asignadas a los usuarios en ambientes productivos.	Si	Define	Mensual
Verificación de perfiles que no tienen asignados usuarios, para evaluar su eliminación.	Si	Autorizada	Semestral
Verificación de perfiles temporales, cuya eliminación deberá ser aprobado por PETROPERU.	Si	Autorizada	Mensual
Mantenimiento y copia de mandante de producción a ambientes no productivos, de ser posible en horario de oficina. EL CONTRATISTA realizará la creación, actualización, eliminación y configuración de mandantes, ya sea por solicitud de PETROPERÚ o por actividades de mantenimiento de EL CONTRATISTA en coordinación con PETROPERÚ.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Realizar trases para identificar falta de autorizaciones, atender un incidente o por requerimiento de PETROPERU.	Si	Autorizada	Bajo Demanda

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Configurar la política de seguridad	Si	Define	Bajo Demanda
<b>TRANSPORTES</b>			
Ejecución de transportes fuera del horario establecido. Siempre y cuando su cantidad y/o complejidad pueda ser manejada por un procedimiento de 'operador' y que no signifique una dedicación superior al 5 % del turno de trabajo. (Turno=8 horas).	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Configuración de sistema de transporte	Si		Permanente
Mantenión de colas de transporte y directorio de transporte	Si		Permanente
Verificación de las colas y log de transporte	Si		Permanente
Ejecución de transportes según horario establecido.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Ejecución de transportes especiales.	Si	Autorizada	Bajo Demanda
Transportes de Infoset y Queries	Si		Bajo Demanda
Control e informe de solicitudes de pases a producción fuera del horario establecido	Si		Mensual
Mantenimiento de la carpeta /usr/sap/trans (transportes-depuración de logs).	Si		Mensual
Registro claves objetos SAP	Si		Permanente
<b>INCIDENCIAS</b>			
Generación y comunicación del número de atención de las solicitudes (requerimientos, transportes e incidencias).	Si		Permanente
Atención de incidentes detectados durante el monitoreo. Diagnóstico y solución de acuerdo con las prioridades establecidas.	Si		Por Evento

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Informar a TI de PETROPERU las incidencias detectas que afecten a la disponibilidad del servicio y el estado de las mismas de acuerdo a las prioridades establecidas.	Si		Por Evento
Facilitar a PETROPERU la información sobre los incidentes y su estado actual.	Si		Permanente
<b>AREA SAP</b>			
Configuración de dispositivos de entrada/salida, en SAP. PETROPERU deberá proporcionar los drivers y el detalle de las configuraciones.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Revisión y configuración de medidas correctivas de los ratios de performance para ambientes productivos.	Si	Autoriza	Mensual
Revisión y configuración de medidas correctivas de los ratios de performance para ambientes No productivos.	Si	Autoriza	Semestral
Aplicación de Notas de SAP.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Realizar refrescos de ambiente NO productivo previamente coordinado con un mínimo de 48 horas de anticipación.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Programación de Early Watch Alert Sessions.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Descarga y Revisión de Early Watch en ambientes productivos. Ejecución de las recomendaciones SAP BASIS, seguridad, base de datos y atención de los incidentes reportados en el informe.	Si		Mensual
Descarga y Revisión del Early Watch en ambientes No productivos. Ejecución de las recomendaciones SAP BASIS seguridad, base de datos y atención de los incidentes reportados en el informe, dentro	Si		Bimensual



<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
del horario normal de atención basis.			
Ejecución de las recomendaciones SAP y atención de los incidentes reportados	Si		Bajo Demanda
Actualización del Kernel de productos SAP.	Si	Autoriza	Trimestral
Aplicación de Support packages	Si	Autoriza	Semestral
Configuración de colectores de datos del sistema operativo	Si		Permanente
Aplicación de Enhancement packages y actualización de nuevas versiones de sistemas SAP	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Enviar mensajes de sistema (sm02)	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Realizar la apertura /cierra de mandante	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Configuración y mantenimiento del SAP ROUTER	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Configuración de los modos de operación de los sistemas SAP	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Cambio manual de modos de operación	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Actualización de Plug-ins	Si	Autoriza	Por Evento
Asignación exclusiva de uno de los servidores de aplicación para procesos designados por PETROPERU (Logon Balance)	Si	Autoriza	Mensual
Configuración de los parallel processes.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Solucionar los incidentes detectados en los logs del sistema (System log - Ej.:SM21) de acuerdo al nivel de prioridad : alta, media y baja	Si		Por Evento
Solucionar los incidentes basis detectados en los jobs cancelados (Ej.:SM37) en ambientes productivos	Si		Por Evento
Solucionar los incidentes detectados en los jobs cancelados (Ej.:SM37) en ambientes No productivos	Si		Bajo Demanda

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Gestión de los jobs programados en mantenimiento de Base de Datos en los ambientes productivos (DB13).	Si		Diario
Gestión de los jobs programados de mantenimiento en los ambientes No productivos.	Si		Semanal
Gestión de colas de impresión en ambientes productivos y No productivos.	Si		Diario
Gestión de dumps, de acuerdo con la criticidad coordinada con PETROPERU	Si		Diario
Revisar las estadísticas de workload (EJ.: ST03), en los ambientes productivos.	Si		Semanal
Revisar y eliminar inconsistencia de objetos TemSe, (SP12) en ambientes productivos	Si		Semanal
Revisar y eliminar inconsistencia de objetos TemSe, (SP12) en ambientes No productivos	Si		Mensual
Iniciar y detener sistemas SAP, previa coordinación con PETROPERU		Autoriza	Por Evento
Cambio de las contraseñas de los usuarios asignados al Contratista para el servicio as SAP*, DDIC.	Si		Mensual
Gestión de usuarios de comunicaciones y sistemas, como por ej. WF_BATCH, ALEREMOTE, BAPI_SID, SAPCPIC.	Si		Bajo Demanda
Configuración y mantenimiento de jobs estándar.	Si		Por Evento
Ejecución de jobs manuales (propios del negocio).	Si	Autoriza	Por Evento
Configuración y mantenimiento de las conexiones remotas a	Si	Autoriza	Bajo Demanda

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
sistemas SAP y No SAP (Ej.:SM59).			
Generación, verificación y restablecimiento de sistemas fuentes entre sistemas SAP.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Verificación de balanceo de carga de usuarios (al08) en Producción	Si		Semanal
Gestión de auditoría de usuarios SAP (SM20)	Si		Bajo Demanda
Bloqueo/desbloqueo de transacciones.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Modificación de parámetros SAP (rz10)	Si	Autoriza	Por Evento
Modificación de parámetros SAP Best Practice.	Si	Autoriza	Por Evento
Gestión de Marketplace (clave de desarrollador, apertura de conexiones, Clave de objetos, licencias, creación de mensajes, creación de usuarios, datos de servidores, versiones u otros a solicitud de PETROPERU)	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Asignación de grupos de logon SAP	Si		Bajo Demanda
copia de archivos desde la red de PETROPERU a los equipos del servicio , según requerimiento	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Pruebas de conectividad vía Niping	Si		Bajo Demanda
Creación de formatos de impresión y tipos de dispositivos en SAP	Si		Bajo Demanda
Instalación de lenguajes adicionales	Si	Autoriza	Bajo Demanda
<b>Tunning de Sistemas SAP</b>	Si		Permanente
Monitoreo de front-end sin conexión lenta en enlace WAN en ambientes productivos y No productivos.	Si		Bajo Demanda
Cambio de texto en LOGON (Modificar texto al inicio de sesión)	Si	Autoriza	Bajo Demanda

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Creación de transacciones de acceso a tablas a través de la SM30	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Depuración de Logs	Si		Mensual
Gestión y administración del Sap Solution Manager (Escenario solution monitoring)	Si		Por Evento
Gestión de la configuración del sistema de transportes (STMS y CTS+. Este último cuando sea implementado)	Si		Por Evento
Gestión y administración de servidores de interfases con SAP (SAP PO/PI)		Autoriza	Por Evento
Gestión de Archiving		Autoriza	Por Evento
Activación/Desactivación de servicios SAP (sicf)	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Gestión de alertas en Technical Monitoring y CCMS en ambientes productivos.	Si		Semanal
Gestión de alertas en Technical Monitoring y CCMS en ambientes No productivos.	Si		Mensual
Limpieza de los directores de trabajo de SAP (work), según políticas de PETROPERU.	Si	Autoriza	Mensual
Verificación de consistencia Diccionario ABAP	Si		Permanente
Análisis de errores registrados en actualizaciones	Si		Permanente
Eliminación de errores de actualización previa	Si		Permanente
Mantenimiento de destinos RFC	Si		Permanente
Mantenimiento de archivos Lógicos (FILE)	Si		Permanente
Mantenimiento de husos horarios	Si		Permanente

#### **4.5. Monitoreo Basis<sup>35</sup>**

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Revisar que las instancias SAP estén disponibles para el acceso de los usuarios. (Ej.: SM51)	Si		Darío

<sup>35</sup> Considerar para frecuencia 1 una vez cada quincena y frecuencia 2 dos veces cada quincena.

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Detección de procesos con larga duración de ejecución en ambientes productivos. (SM50).	Si		Permanente
Detección de procesos con larga duración de ejecución en ambientes No productivos. (SM50)	Si		Frecuencia 2
Verificar que los mandantes productivos y calidad estén cerrados a las modificaciones. (Ej.: SE06, SCC4)	Si		Diario
Revisar los logs del sistema (System log-Ej.:SM21) en ambientes productivos	Si		Frecuencia 1
Revisar los logs del sistema (System log-Ej.:SM21) en ambientes No productivos	Si		Frecuencia 2
Revisión de dumps (st22) (gran cantidad o de origen desconocido) en ambientes productivos.	Si		Frecuencia 1
Revisión de dumps (st22) (gran cantidad o de origen desconocido) en ambientes No productivos.	Si		Frecuencia 2
Revisar los jobs cancelados y/o críticos (EJ.: SM37) en ambientes productivos	Si		Frecuencia 1
Revisar los jobs cancelados y/o críticos (EJ.: SM37) en ambientes No productivos	Si		Frecuencia 2
Revisión de consumo de recursos por parte de usuarios (Ej.: SM04) en ambientes productivos	Si		Permanente
Revisión de consumo de recursos por parte de usuarios (Ej.: SM04) en ambientes No productivos	Si		Frecuencia 2
Revisión de update fallidos (Ej.:SM13) en ambientes productivos.	Si	Autoriza	Semanal
Monitoreo de envío fallido de mails, fax (SOST) (enviar detalle a PETROPERU) en ambientes productivos.	Si	Autoriza	Frecuencia 1
Monitoreo disponibilidad de Servicios (Ej.:SM59) en ambientes productivos.	Si		Permanente
Revisar problemas en el spool (Ej.:SP01 ) en ambientes productivos y No productivos	Si		Diario
Verificar la consistencia del spool (Ej.:sP12) en ambientes productivos y No productivos.	Si		Semanal
Mantenimiento de los dispositivos de impresión requeridos por SAAM	Si		Permanente

<b>Tareas</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Análisis y corrección de problemas de impresión	Si		Permanente
Configuración del SPOOL de impresión	Si		Permanente
Verificación limpieza SPOOL	Si		Permanente
Verificación de la consistencia Base de Datos SPOOL	Si		Permanente
Verificación instalación SPOOL R/3	Si		Permanente
Revisión de jobs de mantenimiento de bases de datos (Ej.: DB13) en ambientes productivos.	Si		Diario
Revisar diariamente el espacio libre de la base de datos y del sistema operativo	Si		Permanente
Verificación de objetos críticos de BD	Si		Frecuencia 1
Monitoreo de CPU, memoria para los servidores productivos.	Si		Permanente
Monitoreo de espacio libre en filesystems de almacenamiento de archived logs	Si		Permanente
Verificación de espacio en filesystem	Si		Frecuencia 1

#### **4.6. Base de Datos (esto aplica para todas las bases de datos)**

<b>Tareas (algunas tareas con nombre específico de algún motor de base de datos deberán considerar su equivalente en las demás motores y no son limitativas)</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Administración de las versiones instaladas del software de base de datos. Verificación de actualizaciones a las versiones instaladas.	Si		Semestral
Propuestas y ejecución de actividades de tuning y optimización de la base de datos (ejemplo reorganización de índices, áreas físicas, tablespace entre otros) para ambientes productivos.	Si	Aprueba	Semestral
Iniciar y detener la base de datos	Si	Aprueba	Bajo Demanda
Gestión de errores de la Base de Datos mediante el uso de transacciones de monitoreo de SAP	Si		Por Evento

<b>Tareas (algunas tareas con nombre específico de algún motor de base de datos deberán considerar su equivalente en las demás motores y no son limitativas)</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Análisis y verificación del crecimiento de la base de datos	Si		Permanente
Verificación de la consistencia física de la Base de Datos.	Si		Semanal
Configuración del tamaño de los extents como por ejemplo "next extent máximo" para una Base de Datos	Si		Bajo Demanda
Mantenimiento de los archivos de configuración de las Bases de Datos (init<SID> .ora).	Si		Por Evento
Gestión de parámetros de la Base de Datos	Si	Autoriza	Por Evento
Depuración de los logs SAPDBA.	Si		Mensual
Cambio de las contraseñas de administración de la base de datos (System, sys y propietario del schema SAP)	Si		Mensual
Generar informe del OEM con configuración de la Base de Datos.	Si		Mensual
Activar/Desactivar AUTOLOG	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Activar/Desactivar modo Archive Log (Oracle)	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Configuración de backup online, offline e incremental de la base de datos (oracle).	Si		Por Evento
Realizar restores de la Base de Datos en los ambientes contratados.	Si	Autoriza	Bajo Demanda
Cambiar nivel de logging de segmentos de Base de Datos	Si	Aprueba	Bajo Demanda
Configurar LOG MIRROR	Si		Bajo Demanda
Multiplexación de control files	Si		Bajo Demanda
Configuración de parámetros del motor y de las Base de Datos SAP, Generación de un informe de rendimiento de la Base de Datos.	Si		Permanente
Reorganización de índices de una Base de Datos en ambientes productivos de acuerdo plan de tuning	Si		Por Evento

<b>Tareas (algunas tareas con nombre específico de algún motor de base de datos deberán considerar su equivalente en las demás motores y no son limitativas)</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Reorganización de tablas y tablespaces en ambientes productivos de acuerdo al plan de tuning	Si		Por Evento
Resize de un tablespace (reducir tamaño de datafiles cuando sea posible)	Si	Autoriza	Por Evento
Verificación de índices fragmentados en ambientes productivos.	Si		Mensual
Identificación y creación de índices faltantes (DB02)	Si		Semanal
Automatización de alertas (mail) de espacio en tablespaces	Si		Por Evento
Automatización de alertas (mail) de espacio libre en base de datos y sistema operativo	Si		Por Evento
Automatización de alertas (mail) de segmentos críticos	Si		Por Evento
Backup y Reseteo de Logs de errores	Si		Trimestral
Actualización de estadísticas CBO de tablas	Si		Diario
Gestión de los jobs programados de mantenimiento de Base de Datos en los ambientes productivos (DB13) y corrección de alertas detectadas.	Si		Diario
Gestión de los jobs programados de mantenimiento en los ambientes No Productivos. (DB13) y corrección de alertas.	Si		Semanal
Verificación y recompilación de objetos inválidos	Si		Semanal
Desbloqueo de usuario de base de datos	Si		Por Evento
Copiar una tabla de un mandante a otro	Si		Bajo Demanda
Realizar el export e import de una o varias tablas	Si		Bajo Demanda
Trasladar una tabla de una BD a otra	Si		Bajo Demanda
Eliminar bloqueos de base de datos	Si		Bajo Demanda
Definición de métricas de performance (umbrales) en ambientes productivos	Si		Bajo Demanda



<b>Tareas (algunas tareas con nombre específico de algún motor de base de datos deberán considerar su equivalente en las demás motores y no son limitativas)</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
Verificación de consistencia Base de Datos	Si		Permanente
Diseño inicial, creación y prueba de bases de datos, como su Instalación y Configuración del Software de la Base de Datos	Si		Permanente
Control de la Base de Datos, incluyendo O Estructuras de Almacenamiento. O Administración de espacios (Tablas, Tablespaces u otros objetos contenedores de datos). O Definición de triggers que generarán eventos que a su vez alertarán a los administradores de bases de datos de potenciales problemas de integridad o rendimiento. O Administración de los objetos de las bases de datos en el día a día (índices, tablas, vistas, restricciones, snapshots, procedimientos almacenados, bloqueos de página, entre otros) con el objetivo de lograr una óptima utilización. O Obtención de Información de Tablespaces. O Reorganización, tuning, indexaciones periódicas. O Seguridad de Base de Datos O Administración de Usuarios, privilegios y perfiles.	Si		Permanente
Administración y Soporte para la ejecución de copias de Respaldo y Recuperación para bases de datos. En el caso de las bases de datos Oracle de la Solución SAP se hará uso de las herramientas brtools de SAP para la ejecución de copias de respaldo.	Si		Permanente
Generación de reportes de la salud, rendimiento y monitoreo trimestral de las bases de datos de los ambientes de producción. Estos reportes deben cubrir	Si		Trimestralmente

<b>Tareas (algunas tareas con nombre específico de algún motor de base de datos deberán considerar su equivalente en las demás motores y no son limitativas)</b>	<b>Contratista</b>	<b>Petroperú</b>	<b>Frecuencia</b>
los tres meses que corresponden a cada trimestre en cuestión.			
Identificación, reporte y monitoreo de anomalías de seguridad, rastros de auditoría y análisis forense.	Si		Permanente
Monitoreo de uso, de volumen transaccional, de tiempos de respuesta y de niveles de concurrencia. Debe entenderse como "monitoreo de uso" al consumo de cpu, disco y memoria por parte de la base datos así como monitoreo, diagnóstico, resolución de problemas, afinamiento, actualización, mantenimiento relacionados a la base de datos.	Si		Permanente
Preparación de estadísticas de desempeño y ejecución de pruebas de rendimiento.	Si		Permanente
Verificación de la integridad y diseño de alertas y la administración de eventos de las bases de datos.	Si		Permanente
Configuración para obtener resiliencia, replicación de Bases de Datos	Si		Permanente

## 5. Detalles adicionales para Solución SAP

**PETROPERÚ** dispone de licencias de todos los sistemas SAP del apéndice 3, incluyendo el runtime de la base de datos Oracle licenciado conjuntamente y como parte de la Solución SAP implementada en **PETROPERÚ**.

El servidor Adapter Engine (Adaptador Descentralizado de Integración de Sistemas) se requiere como punto de interconexión entre la Solución SAP de **PETROPERÚ** y otras entidades externas por lo que debe ser instalado en una DMZ con acceso a Internet, que debe ser provisto por **EL CONTRATISTA**, teniendo en consideración todas las políticas y normas de seguridad para este tipo de accesos (firewall, detectores de intrusos, antivirus si es necesario) y contando con la capacidad de configurar un túnel seguro VPN desde el Internet, que permita un esquema de alta disponibilidad para la comunicación con cada site de la red de procesamiento en Cloud del **CONTRATISTA**. **PETROPERÚ** entregará la información detallada al **CONTRATISTA** respecto al servidor Adapter Engine, servicios, funcionalidad y arquitectura, en el mes 1 de la Fase Pre-Operativa.

Adicionalmente **EL CONTRATISTA** deberá proveer un servidor SAP Router dedicado (no compartido con otros clientes) para la conexión entre los sistemas que forman parte de la Solución SAP y los Servicios de Soporte SAP (OSS). Este sistema no podrá estar instalado en la misma máquina (física o virtual) de

cualquiera de los sistemas. Para el caso de máquinas virtuales diferentes pueden instalarse en el mismo equipo físico.

Asimismo, se requiere que en el Site Secundario se provea un sistema similar (SAP Router) que será la contingencia del que se use en el Site Principal.

A modo informativo se alcanza la información de SAPS utilizados en el 2016 para el servicio que actualmente se brinda. Este dimensionamiento del ambiente de producción de cada solución SAP se basó usando el comportamiento de los sistemas (incluyendo desarrollos no estándares o Z\*) y analizando la información recabada directamente de nuestros sistemas, incluyendo factores de proyección que se tomaron en cuenta para la elaboración del cuadro siguiente, sin embargo el actual Contratista consideró capacidades mayores al equivalente en equipos HP, las cuales de acuerdo al monitoreo se encuentran holgadas, por esa razón para el dimensionamiento el CONTRATISTA deberá considerar el mayor valor de entre los equivalente en SAPS y las capacidades actuales de cada servidor del Sistema SAP indicado en el apéndice 3:

Ambiente	Sistema	Sistema Operativo	SAPS
PRD	ECC DB	Linux	9300
PRD	ECC CI	Linux	2400
PRD	ECC APP1	Linux	12700
PRD	ECC APP2	Linux	12700
PRD	EP *	Linux	5900
PRD	PI *	Linux	5200
PRD	GRC *	Linux	2400
PRD	PI-ENG	Linux	4300
PRD	SRM *	Linux	5100
PRD	SOLMAN *	Linux	7600
PRD	BI (BPC) *	Linux	7600

\*Incluye base de datos Oracle

En el caso del dimensionamiento de los ambientes no productivos considerar el mayor valor entre los equivalentes en SAPS (Calidad 60% de Producción, desarrollo 60% de Producción y training 40% de Producción) y las capacidades actuales de cada servidor del Sistema SAP.

Para el Sistema SAP PI (ambiente productivo) debido al licenciamiento con el que cuenta PETROPERÚ, solo se puede usar como máximo 7 cores (virtuales). PETROPERÚ tiene 2 licencias para SAP NetWeaver Process Integration por una métrica de CPUs y tiene 2 licencias para SAP Process Orchestration por una métrica de Cores/Núcleos

De lo observado en el apéndice 3, debemos indicar que debe considerar que el Almacenamiento Efectivo se refiere al espacio asignado solo para los sistemas SAP. Este almacenamiento no incluye el espacio requerido para el sistema operativo y herramientas utilizadas para la administración del servicio.

Para el caso del ambiente de producción del ERP, se debe proveer una arquitectura compuesta por: una Instancia Central que debe estar instalada en un servidor, la Base de datos en otro servidor y cada Application Server en su correspondiente servidor, es decir un total de cuatro servidores para este sistema en particular.

Asimismo, **EL POSTOR** deberá incluir el adicional de recursos de memoria,

procesador y espacio en disco que demanden las herramientas y software Base propuestos para la administración, operación y monitoreo de la plataforma

En el apéndice 3 se puede observar todos los componentes de plataforma que se utiliza en cada una de las aplicaciones de los Sistemas SAP. EL POSTOR deberá demostrar que dicha plataforma, se encuentra certificada por SAP<sup>36</sup> como una plataforma aprobada para el despliegue de sus productos.

**EL CONTRATISTA** deberá instalar cada uno de los productos referidos en un servidor independiente (físico o lógico).

Los porcentajes de distribución de procesamiento y almacenamiento para cada ambiente, en base al ambiente de producción se puede observar en el apéndice 3 donde se encuentra lo que actualmente tenemos configurado en PETROPERÚ.

Las cantidades de procesamiento, memoria y almacenamiento de todos los ambientes mostrados en el apéndice 3 son las requeridas para iniciar el servicio.

El ambiente de Producción (PRD) deberá funcionar en el Site Principal y los ambientes de Desarrollo (DEV), Calidad (QA) y Capacitación (TRN) podrán operar en el Site Secundario. En caso **PETROPERÚ** requiera hacer uso del ambiente de Contingencia, se deberá disponer de ella según se necesite.

En el caso de un escenario de contingencia, luego de que **PETROPERÚ** apruebe la activación del Site de Contingencia.

Los ambientes de Desarrollo (DEV), Calidad (QA) y Capacitación (TRN) deberán instalarse y operar en servidores diferentes (físicos o lógicos)<sup>37</sup>. En caso **EL POSTOR** ofrezca una solución virtualizada o lógica, ésta deberá estar homologada para trabajar con SAP debiendo presentar la documentación de sustento, así mismo se deberá incluir los recursos adicionales de memoria y procesador que demande este tipo de tecnología. En caso de que opte por la opción de virtualización, deberá proveer el hardware y software necesario para su funcionamiento<sup>38</sup>.

**EL CONTRATISTA** debe implementar y usar un esquema de replicación síncrona entre las unidades de almacenamiento o a nivel de base de datos ante la posibilidad de ocurrencia de algún evento que obligue a usar el ambiente de Contingencia. En caso de contar con un Site Secundario fuera del territorio nacional, se debe mantener el esquema de replicación síncrona entre las unidades de almacenamiento y **EL CONTRATISTA** deberá asumir los costos de ancho de banda de comunicaciones internacionales que se requieran. En cualquier caso, se debe garantizar que los datos existentes en el Site Secundario sean exactamente los mismos que los datos del Site Principal. La solución debe brindar la capacidad de regresar a un punto de consistencia de la data, en el caso de que la última copia replicada no sea recuperable por corrupción o desfase de datos en el sitio origen. El punto de consistencia de la data no puede ser implementado con la restauración de la última copia de respaldo ya que ello conllevará a no cumplir con el valor de RPO solicitado.

Las pruebas de restauración de las copias de respaldo sólo serán para información

---

<sup>36</sup> Se confirma que se puede incluir el link del proveedor de nube donde indica que el modelo de instancias seleccionado está en la lista de instancias certificadas por SAP para su uso.

<sup>37</sup> Es decir que no podrán configurarse dos o más instancia JAVA o dos o más mandantes ABAP dentro de la misma máquina física o servidor virtual para ser dedicados a los ambientes de Desarrollo, Calidad o Capacitación. Estos ambientes (DEV, QA y TRN) deben instalarse independientemente: cada servidor con su sistema SAP y base de datos respectiva.

<sup>38</sup> En cualquiera de los casos, **EL POSTOR** deberá asegurarse de cumplir lo indicado en la condiciones técnicas.

de ambientes productivos y se realizarán en cualquiera de los ambientes de Capacitación (TRN) disponibles. Para aquellos sistemas que no cuenten con ambiente de capacitación (TRN) se podrá hacer uso del ambiente TRN de otro sistema mientras éste no se esté usando, previa coordinación con **PETROPERÚ**.

Las arquitecturas propuestas deberán estar certificadas por SAP como plataforma válida para el funcionamiento de la solución SAP, para tal caso deberán citar los enlaces en el sitio web de SAP en el que se indica que la plataforma propuesta está certificada por SAP. La plataforma de servidores solicitada para el Sistema SAP puede ser compartida con otros clientes, siempre y cuando se garantice la independencia lógica y seguridad de acceso a los servidores asignados a PETROPERÚ.

**EL POSTOR** podrá proponer una solución basada en virtualización. Sin embargo, es de su responsabilidad de definir el tipo de servidor (físico o virtual) que usará para brindar los servicios, así como el software que se requiera para tal fin.

Si **EL POSTOR** podrá ofrecer una solución con mayores prestaciones en rendimiento, escalabilidad, disponibilidad o que contemple la instalación de alta disponibilidad de los componentes de la arquitectura y de la Solución SAP, asegurando el cumplimiento de los requerimientos mínimos solicitados en el presente documento, deberá tomar en cuenta que el consumo de recursos de las instancias correspondientes no podrá ser parte de los recursos resultantes del dimensionamiento que se realice en base a la información proporcionada para este fin; por lo que **EL CONTRATISTA** debería adicionar los recursos necesarios para no afectar la cantidad de SAPS que se asigne a la ejecución del sistema en sí. En caso de que **EL POSTOR** opte por ofertar una solución de alta disponibilidad.

**EL CONTRATISTA** será responsable de la Administración de la Solución SAP, dicha administración deberá realizarse teniendo como base las recomendaciones y documentación del fabricante de los sistemas y componentes que conforman la Solución SAP de **PETROPERÚ** y de la Base de Datos que utiliza (Oracle) y los estándares y políticas de **PETROPERÚ**.

Las actividades listadas en este apéndice no son limitativas, por lo que **EL CONTRATISTA** deberá incorporar y ejecutar las actividades necesarias para la adecuada Administración de la Solución SAP de **PETROPERÚ** y el cumplimiento total de los Acuerdos de Soporte requeridos en el **Apéndice 1 Acuerdos de Soporte (UA)**. Asimismo, durante la etapa Pre-Operativa el CONTRATISTA deberá coordinar con el Contratista de Gestión e Innovación de Aplicaciones el procedimiento para realizar las siguientes actividades:

- Aplicación de Notas Funcionales SAP<sup>39</sup>
- Ejecución de JOBs de Fondo a demanda<sup>40</sup>
- Atención de Ordenes de Transporte entre Sistemas SAP
- Copia de Mandantes. Actualmente se realizará a demanda, pero de acuerdo con información histórica de los últimos años en promedio es 2 al año.

---

<sup>39</sup> La aplicación de notas funcionales será realizada por PETROPERÚ a través de su contratista de Gestión de Aplicaciones. En ese contexto, se requiere las coordinaciones indicadas para establecer el procedimiento respectivo a fin de que:

- **EL CONTRATISTA** esté al tanto de las notas funcionales que se estén aplicando, incluyendo las OT que posteriormente se soliciten para transportar las notas a los demás ambientes.
- Brindar el apoyo y soporte técnico a estas actividades cuando sea necesario

La evaluación e implementación de notas técnicas SAP estará a cargo del **CONTRATISTA**.

<sup>40</sup> Son de responsabilidad de **PETROPERÚ**, sin embargo, **EL CONTRATISTA** deberá brindar el apoyo y soporte técnico a estas actividades cuando sea necesario

- Copia Homogénea entre Sistemas SAP
- Creación/Actualización de Impresoras
- Creación y/o actualización de usuarios, roles SAP
- Asignación/desasignación a usuarios de roles SAP
- Apertura/Cierre de conexión de sistemas y configuración de credenciales para atención de tickets en Portal SAP Support (<http://support.sap.com>)
- Activación/desactivación de trace en sistemas SAP a demanda; elaboración de informe de resultado del trace.
- Entrega de listado de programas de mayor consumo de recursos en el sistema SAP
- Revisión y ejecución de tareas según instructivos como complemento en la atención de tickets de pase a producción (registrados en el escenario Service Desk de SOLMAN) cuando corresponda.
- Activación y desactivación del DEBUG a demanda en los ambientes productivos.
- Acceso al ambiente de Desarrollo y Calidad

Durante la ejecución del servicio, EL CONTRATISTA deberá registrar los tickets en las herramientas del CONTRATISTA de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales, y en el Service Desk de SOLMAN, siendo este último donde se consolidará toda la documentación relacionada a eventos sobre la plataforma SAP.

**EL CONTRATISTA** debe proveer el servicio de soporte de la arquitectura que administre y de la Solución SAP, durante la vigencia del contrato. **EL CONTRATISTA** deberá tener Certificado o Documento emitido por SAP, que lo acredite como Partner de SAP para brindar el servicio; o en su defecto asegurar de forma sustentada que la propuesta de su diseño tendrá el soporte de SAP (con el fin de no tener problemas cuando se genera tickets al fabricante para su atención) esto deberá ser presentado con todo el diseño integral. Esta certificación está referida únicamente a la Solución SAP. Los servicios de administración de la Solución SAP requieren que **EL POSTOR** cuente con la experiencia necesaria y que el personal asignado cumpla con lo indicado en el numeral 16. Tanto el servicio de administración de la Solución SAP como el servicio de Provisión de Procesamiento de la Solución SAP pueden ser subcontratados (en conjunto o por separado).

**EL CONTRATISTA** debe proveer el servicio de soporte SAP BASIS durante la vigencia del contrato. Este servicio de SAP Basis deberá estar disponible, en modalidad dedicada y exclusiva para el servicio<sup>41</sup>, en los Sites del CONTRATISTA.

**PETROPERÚ** tiene planes para agregar e implementar otros sistemas como parte de su Solución SAP<sup>42</sup>, como por ejemplo otros escenarios de SAP Solution Manager, lo cual deberá ser realizado por el Contratista, que no son parte de la implementación que se migrará inicialmente a los servidores de **EL CONTRATISTA**. Una vez realizada la implementación y puesta en producción, **EL CONTRATISTA** deberá hacer uso de estos escenarios u otros productos que se implementen durante la vigencia del servicio, y soportar y administrar estos sistemas. De requerirse mayor capacidad de procesamiento o almacenamiento para albergar los nuevos escenarios, o recursos adicionales para administrar y operar las nuevas implementaciones, se manejarán haciendo uso del proceso de gestión de cambios.

---

<sup>41</sup> Referido a tener personal dedicado y exclusivo tal como se indica en el numeral 16.

<sup>42</sup> Todos los requerimientos sobre el sistema actual y sus mejoras serán atendidos con la organización asignada por el Contratista, y considerando el modelo de gestión de la capacidad definida como parte del diseño.

Algunas de las funcionalidades de Solution Manager que tenemos instalados actualmente son los siguientes:

- Solution Implementation integrado con los sistemas ECC DEV/QA/PRD, SRM DEV/QA/PRD, BI DEV/PRD, GRC DEV/PRD, PI DEV/QA/PRD, PI-ENG DEV/QA/PRD y SOLMAN DEV/PRD.
- Root Cause Analysis, implementado, pero no se está usando actualmente.
- IT Service Management, Incident Managament, integrado con los sistemas ECC DEV/QA/PRD, SRM DEV/QA/PRD, BI DEV/PRD, GRC DEV/PRD, PI DEV/QA/PRD, PI-ENG DEV/QA/PRD y SOLMAN DEV/PRD.
- Generación de reportes EWA
- Technical Monitoring (Alguno de los sistemas productivos (EPP, ECP, BIP y PIP).
- TDMS (para pruebas en SAP con datos enmascarados)

Estas funcionalidades deberán ser usadas por **EL CONTRATISTA** para una administración centralizada de la plataforma SAP.

Durante la vigencia del servicio se estarán implementando nuevas funcionalidades por **PETROPERÚ**, para lo cual se requerirá el soporte y participación de EL CONTRATISTA para la implementación y la operación de nuevos escenarios, siendo algunos de ellos:

- Change Request Managament
- Job Schedulling Monitoring
- Solution Documentation
- Funcionalidad CTS+

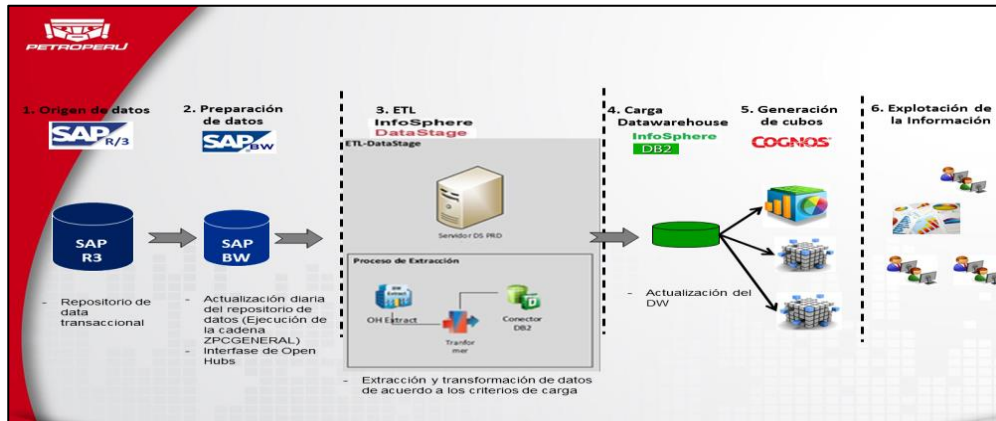
Una vez definido el roadmap de estas funcionalidades, **PETROPERÚ** comunicara al CONTRATISTA esta planificación. El dimensionamiento que se indica en las condiciones técnicas para el Sistema Solution Manager no incluye la implementación y operación de estos nuevos escenarios citados. El incremento de recursos que se requiera se manejará haciendo uso del proceso de Gestión de Cambios al contrato.

## **6. Detalles adicionales para Solución DATA WAREHOUSE**

**PETROPERÚ** dispone de un Data Warehouse con información de Comercial, Finanzas y Planeamiento Corporativo:

El sistema Data Warehouse o de almacén de datos es la integración y combinación de diferentes tipos de datos que son utilizados en diferentes áreas de la organización por un lado, y el de separación y selección de esa misma información de acuerdo a las necesidades específicas de cada usuario o área de la empresa, lo que hace de esto una herramienta muy útil para consultar y jerarquizar una información fiable.

### **ARQUITECTURA DATA WAREHOUSE**



Adicionalmente.

**EL POSTOR** podrá proponer una solución basada en virtualización. Sin embargo, es de su responsabilidad de definir el tipo de servidor (físico o virtual) que usará para brindar los servicios, así como brindar el licenciamiento de software que se requiera para tal fin.

**EL CONTRATISTA** podrá utilizar la métrica de rendimiento de SPEC<sup>43</sup> (Standard Performance Evaluation Corporation) con el fin de consolidar el rendimiento total de procesamiento, y añadir los recursos adicionales que consuma la plataforma de virtualización que utilice. Para ello **EL CONTRATISTA** deberá sustentar mediante los cálculos para la consolidación de los recursos.

Desde el inicio de la Fase Pre-Operativa **EL CONTRATISTA** podrá realizar pruebas de migración de los servicios actuales siempre que estos no afecten la operatividad normal de los mismos, no pudiendo disponer en su totalidad de los servidores porque se mantendrán en producción hasta que realice la migración a los nuevos servidores (como máximo al finalizar la Fase Pre-Operativa).

**PETROPERÚ** será responsable de proveer las licencias y el soporte / mantenimiento, por parte del fabricante, en los productos que componen la solución Data Warehouse (Base Datos, Cognos y DataStage), pudiendo **EL CONTRATISTA** y si así lo requiere, hacer uso del soporte del fabricante para escalamiento de incidentes o problemas que **EL CONTRATISTA** detecte.

Las actividades relacionadas a la administración, monitoreo, soporte, mantenimiento y actualizaciones que componen la solución Data Warehouse son de responsabilidad de **EL CONTRATISTA**. El detalle de las actividades mínimas a realizar está descrito en el presente apéndice, siendo estas no limitativas, por lo que **EL CONTRATISTA** podrá incluir actividades adicionales para dar el servicio de manera adecuada asegurándose de cumplir con los Acuerdos de Soporte.

El ambiente de Producción (PRD) deberá funcionar en el Site Principal y los ambientes de Desarrollo (DEV) y Pruebas (QA) podrán operar en el Site Secundario.

En caso de indisponibilidad del Site Principal, se procederá a levantar el ambiente de Contingencia en el Site Secundario. La contingencia para las soluciones Data Warehouse comprende todos sus componentes (Base Datos, Cognos y Data Stage). Cabe indicar que, durante la contingencia, los tiempos de indisponibilidad de los ambientes no productivos que sean usados para atender la misma, no contabilizarán para la medición del acuerdo de soporte (UA) correspondiente.

<sup>43</sup> A modo informativo cabe mencionar que los procesadores utilizados en el servicio que brinda Telefónica del Perú en el Hosting administrado actual es Intel Xeon modelo E5-4660 v4, esto tanto para lo SAP y No SAP.



Las pruebas de restauración de las copias de respaldo de cada sistema se realizarán en el ambiente de Desarrollo (DEV).

## 7. Detalles adicionales para Solución de Gestión Documental

La Solución de Gestión Documental de **PETROPERÚ** está conformada por el siguiente software, cuyas licencias, incluyendo las bases de datos y las aplicaciones de gestión documental, serán provistas por **PETROPERÚ**:

- **IBM FileNet Case Foundation 5.2.1**
- **IBM FileNet Capture**
- **LPA Inspector**
- **SQL**

Debido a que las versiones indicadas no cuentan con soporte, actualmente hay un riesgo compartido asumido con el proveedor actual; por ello el especialista a proponer para este servicio debe tener la capacidad y dominio como experto en profundizar el caso que se presente para proponer alternativas para asumir este riesgo, considerando que tenemos experiencia como **PETROPERÚ** en los eventos presentados aquellas atenciones que realmente ameriten soporte del fabricante (para lo cual **PETROPERÚ** evaluará y aprobará) no serán considerados en el SLA, se espera que la actitud de mínimo esfuerzo que hacen algunos especialistas y encima avalados por el Contratista no se den en esta oportunidad.

**EL CONTRATISTA** deberá considerar el apéndice 3 para el dimensionamiento de la plataforma a proveer. Estas capacidades son las requeridas para iniciar el servicio, estimándose un crecimiento vegetativo del espacio de almacenamiento (disco) del 10% anual<sup>44</sup> para los servidores: cpetdoc, db2tdoc y SQLtdoc.

**EL CONTRATISTA** podrá utilizar la métrica de rendimiento de SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) con el fin de consolidar el rendimiento total de procesamiento, y añadir los recursos adicionales que consuma la plataforma de virtualización que utilice. Para ello **EL CONTRATISTA** deberá sustentar mediante los cálculos para la consolidación de los recursos.

El ambiente de Producción (PRD) deberá funcionar en el Site Principal y los ambientes de Desarrollo (DEV) y Pruebas (QA) podrán operar en el Site Secundario. En caso **PETROPERÚ** requiera hacer uso del ambiente de Contingencia, debe estar disponible.

Las pruebas de restauración de las copias de respaldo de cada sistema se ejecutarán en el ambiente de Contingencia.

Desde el inicio de la Fase Pre-Operativa **EL CONTRATISTA** podrá realizar pruebas de migración de los servicios actuales siempre que estos no afecten la operatividad normal de los mismos, no pudiendo disponer en su totalidad de los servidores porque se mantendrán en producción hasta que realice la migración a los nuevos servidores (como máximo al finalizar la Fase Pre-Operativa).

Los servicios de soporte técnico local deben incluir la realización de las tareas de Asistencia y Soporte para los productos de Software de la plataforma IBM FileNet P8, instalados en **PETROPERÚ**.

**EL CONTRATISTA** debe estar en capacidad de proveer dos tipos de servicio de administración:

---

<sup>44</sup> El cálculo del porcentaje de crecimiento vegetativo se debe estimar usando una proyección lineal respecto a las capacidades iniciales establecidas en las bases o en la propuesta técnica del **CONTRATISTA**.

- a. Actividades de Configuración básicas como:
  - Creación y Modificación de Document Classes.
  - Creación y Modificación de Choice Lists.
  - Creación y Modificación de Search Templates.
  - Creación y Modificación de Entry Templates.
- b. Actividades de Configuración Avanzadas:
  - Instalación de Fix Packs.
  - Creación de Object Stores.
  - Creación y Modificación de Storage Areas.
  - Creación y Modificación de Storage Policies.
  - Actualizaciones masivas de documentos y folders.

Las actividades anteriormente citadas no son limitativas, por lo que **EL CONTRATISTA** deberá incorporar y ejecutar las actividades necesarias en función del cumplimiento de los Acuerdos de Soporte requeridos en el **Apéndice 1 Acuerdos de Soporte**.

Adicionalmente el contratista deberá configurar la herramienta Filenet Deployment Manager en los ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción, con el fin de poder controlar el pase a las diferentes plataformas de cada objeto Filenet. Se precisa que en la plataforma actual no se encuentra instalada la herramienta Filenet Deployment Manager.

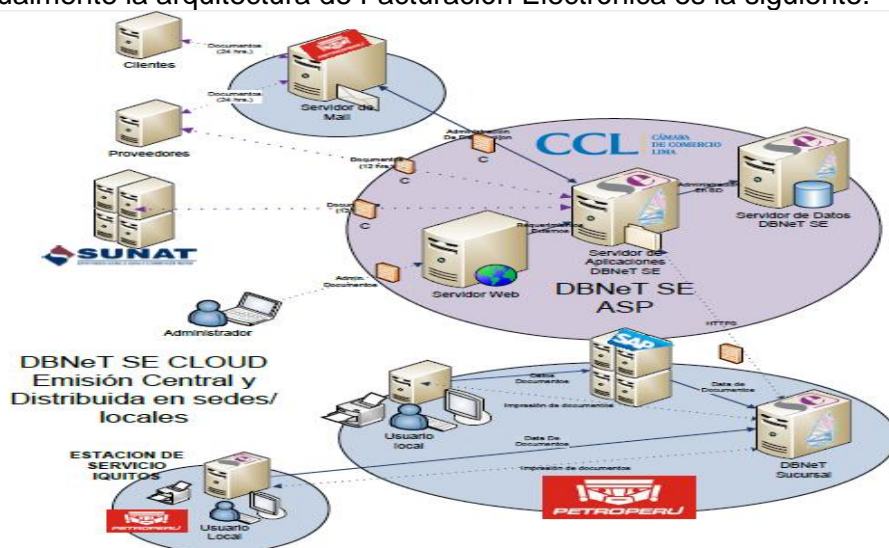
**EL CONTRATISTA** deberá realizar tareas de mantenimiento preventivo a la plataforma lo cual debe incluir al menos las siguientes actividades:

- a. Validación de Consistencia de Repositorios P8 Content Manager.
- b. Informes de Consumo de Espacio.
- c. Mantenimiento de Storage Policies y creación de File Storage Areas.

Las actividades de desarrollo o instalaciones de actualizaciones o de nuevas instalaciones de software forman parte del presente requerimiento, por lo que **EL CONTRATISTA** deberá estar en capacidad de llevar a cabo estas actividades.

## 8. Detalles adicionales para Solución de Facturación Electrónica

Actualmente la arquitectura de Facturación Electrónica es la siguiente:



**EL CONTRATISTA** debe asegurar la correcta operación de la plataforma, detectando a través del monitoreo los incidentes y problemas de la plataforma, además de brindar el soporte para las tareas de mantenimiento y actualización de

la solución en general. **PETROPERÚ** brindará al **CONTRATISTA** la información necesaria para que pueda configurar el monitoreo adecuado de la plataforma de acuerdo con las recomendaciones del Fabricante.

La interoperabilidad entre CCL (Cámara de comercio de lima) y nuestro datacenter es a través de internet de forma segura, el intercambio es de archivos xml con SAP PI. Las métricas por asegurar es que la cantidad de archivos intercambiados y cargados en la plataforma CCL, deben estar completos y en secuencia.

**PETROPERÚ** será responsable de proveer las licencias y el soporte / mantenimiento, por parte del fabricante, en los productos que componen la solución de Facturación Electrónica, pudiendo **EL CONTRATISTA** hacer uso del soporte del fabricante para escalamiento de incidentes o problemas que **EL CONTRATISTA** detecte. En caso se requiera reportar un incidente o problema funcional con la solución, **PETROPERÚ** se encargará de realizar el escalamiento al fabricante (DigiFlow), así como el seguimiento a lo reportado; mientras que para el caso de incidentes o problemas técnicos será **EL CONTRATISTA** quien escale al fabricante de ser necesario.

Durante la Fase Pre – Operativa, **EL CONTRATISTA** deberá definir su plan de Trabajo Final, el cual contemplará como mínimo las siguientes actividades:

- Habilitar la plataforma solicitada como parte de este numeral en los Sites del contratista.
- Instalación de la Suite Facturación Electrónica de DigiFlow en la plataforma proporcionada por **EL CONTRATISTA**. Esta actividad estará a cargo de **PETROPERÚ**, debiendo el **CONTRATISTA** brindar las facilidades necesarias para su ejecución.





**EL CONTRATISTA** deberá considerar lo indicado en el apéndice 3 para el dimensionamiento de la plataforma a proveer. Estas capacidades son las requeridas para iniciar el servicio.

**PETROPERÚ** requiere que la solución (ambiente de producción) sea brindada mediante un esquema de *cluster* de alta disponibilidad desde el Site Principal del **CONTRATISTA**. La contingencia de esta solución se dará mediante un servidor en espera (Stand-by) en el Site Secundario, similar a uno de los que componen el clúster de producción.

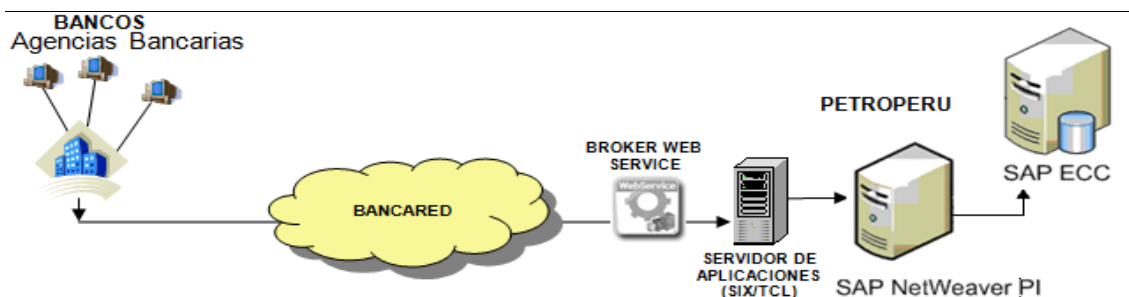
**EL CONTRATISTA** podrá utilizar la métrica de rendimiento de SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) con el fin de consolidar el rendimiento total de procesamiento, y añadir los recursos adicionales que consuma la plataforma de virtualización que utilice. Para ello **EL CONTRATISTA** deberá sustentar mediante los cálculos para la consolidación de los recursos.

## 9. Detalles adicionales para Solución de Interconexión Bancaria

**PETROPERÚ** dispone de una solución para la interconexión con los bancos:

-  Continental
-  Scotiabank
-  Interbank
-  Banco de la Nación

La cual viene siendo usada para canalizar las transacciones (consultas, pagos, anulación y extornos) que realiza **PETROPERÚ**. Actualmente la infraestructura se encuentra distribuida de la siguiente manera:



Los protocolos son propietarios del producto SIX TCL de Novatronics que es el Sistema de Interconexión Bancaria, los cuales están homologados con los bancos a nivel de seguridad ya que trabajan en la red de ASBANC. Como todo lo hace a nivel de sistema operativo y socket de comunicación, el especialista Linux actualmente es quien los administra, quien a su vez con los manuales y guías del sistema se soporta e inclusive puede generar tickets al fabricante ya que PETROPERÚ cuenta con soporte del producto.

**EL CONTRATISTA** debe asegurar la correcta operación de la plataforma indicada, detectando a través del monitoreo los incidentes y problemas de la plataforma, además de brindar el soporte para las tareas de mantenimiento y actualización de la solución en general. **PETROPERÚ** brindará al **CONTRATISTA** la información necesaria para que pueda configurar el monitoreo adecuado de la plataforma de acuerdo con las recomendaciones del Fabricante.

**PETROPERÚ** será responsable de proveer las licencias y el soporte / mantenimiento, por parte del fabricante Novatronic S.R.L, en los productos que componen la solución de Interconexión Bancaria, pudiendo **EL CONTRATISTA** hacer uso del soporte del fabricante para escalamiento de incidentes o problemas que **EL CONTRATISTA** detecte. En caso se requiera reportar un incidente o problema funcional con la solución, **PETROPERÚ** se encargará de realizar el escalamiento al fabricante, así como el seguimiento a lo reportado; mientras que para el caso de incidentes o problemas técnicos será **EL CONTRATISTA** quien escale al fabricante de ser necesario.

Durante la Fase Pre – Operativa, el **CONTRATISTA** deberá definir su plan de migración definitivo, el cual contemplará como mínimo las siguientes actividades:

- Migración del enlace de comunicaciones de la red Bancared de ASBANC<sup>45</sup> desde las instalaciones del actual Contratista<sup>46</sup> a los sites del **CONTRATISTA**. Estos trabajos estarán a cargo del **CONTRATISTA**<sup>47</sup> quien a su vez brindará las facilidades de acceso y técnicas en Site Principal y Secundario (ya sea espacio físico disponibilidad en los racks de comunicaciones, energía eléctrica, aire acondicionado, espacio para el enrutamiento de enlace u otros) de tal manera que ASBANC implementen el enlace de comunicaciones para la red Bancared en forma segura. **PETROPERÚ** cubrirá el pago mensual del servicio de comunicaciones Bancared de ASBANC, así como el cargo del pago de la migración a ASBANC, de ser el caso. De otro lado, **PETROPERÚ** cuenta con un

<sup>45</sup> El Contratista podrá instalar los enlaces en las sedes de PETROPERÚ, el principal en Oficina Principal y el secundario en la sede de Talara o viceversa, asegurando que este tráfico vaya por el enlace dedicado a la nube pública.

<sup>46</sup> La instalación se encuentra en Jirón Cruz del Sur 137, Santiago de Surco 15023

<sup>47</sup> El **CONTRATISTA** gestionará el Contrato con ASBANC a nivel operativo y técnico, debiendo mantener la comunicación y monitoreo de los servicios, inclusive para el traslado y movimiento de estos enlaces.

enlace adicional de respaldo<sup>48</sup> para la comunicación con Bancared a fin de que sea utilizado por el Site Secundario del Contratista.

Para el acceso a Bancared se requiere que en cada Site del **CONTRATISTA** cuente con un (1) puerto LAN, un (1) RU en un gabinete de comunicaciones para router de Bancared, espacio para el media converter<sup>49</sup> (cobre a fibra) que se usa en la conexión WAN. La información con respecto a la marca y modelo de los equipos: router y media converter será provista al **CONTRATISTA**, durante la Fase Pre-operativa del servicio

El proveedor actual, mediante el cual ASBANC brinda a PETROPERU el servicio Bancared, es la empresa América Móvil del Perú S.A.C.

- Habilitar la plataforma solicitada como parte de este numeral en los Sites del contratista.
- Instalación del software SIX/TCL de NOVATRONIC en la plataforma proporcionada por el CONTRATISTA. Esta actividad estará a cargo del **CONTRATISTA**, debiendo el CONTRATISTA brindar las facilidades necesarias para su ejecución. Si la versión a instalar del SIX/TCL requiriese de algún producto adicional al del sistema operativo, **PETROPERÚ** será responsable de proveer el licenciamiento del software adicional requerido.

La contingencia de esta solución se dará mediante servidor en espera (stand by) en el Site Secundario del Contratista.

**EL CONTRATISTA** deberá considerar lo indicado en el apéndice 3 para el dimensionamiento de la plataforma a proveer. Estas capacidades son las requeridas para iniciar el servicio. La aplicación soporta servidores virtuales.

El Contratista deberá diseñar e implementar una solución que cumpla con los requerimientos de RTO y RPO que se indican en el apéndice 2. Las capacidades de procesamiento, memoria y disco para el ambiente de contingencia serán las mismas que para el servidor del ambiente de producción.

PETROPERÚ no exige una manera particular de implementar la contingencia, siendo responsabilidad del CONTRATISTA escoger la alternativa más conveniente para cumplir con lo requerido con las bases técnicas. Sin perjuicio de ello, si el Contratista considera que usando un servidor en Standby puede cumplir con los requerimientos de RTO y RPO de PETROPERÚ, podrá proponer esa solución; sin embargo, cualquier situación de incumplimiento será de su entera responsabilidad.

**EL CONTRATISTA** podrá utilizar la métrica de rendimiento de SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) con el fin de consolidar el rendimiento total de procesamiento, y añadir los recursos adicionales que consuma la plataforma de virtualización que utilice. Para ello **EL CONTRATISTA** deberá sustentar mediante los cálculos para la consolidación de los recursos.

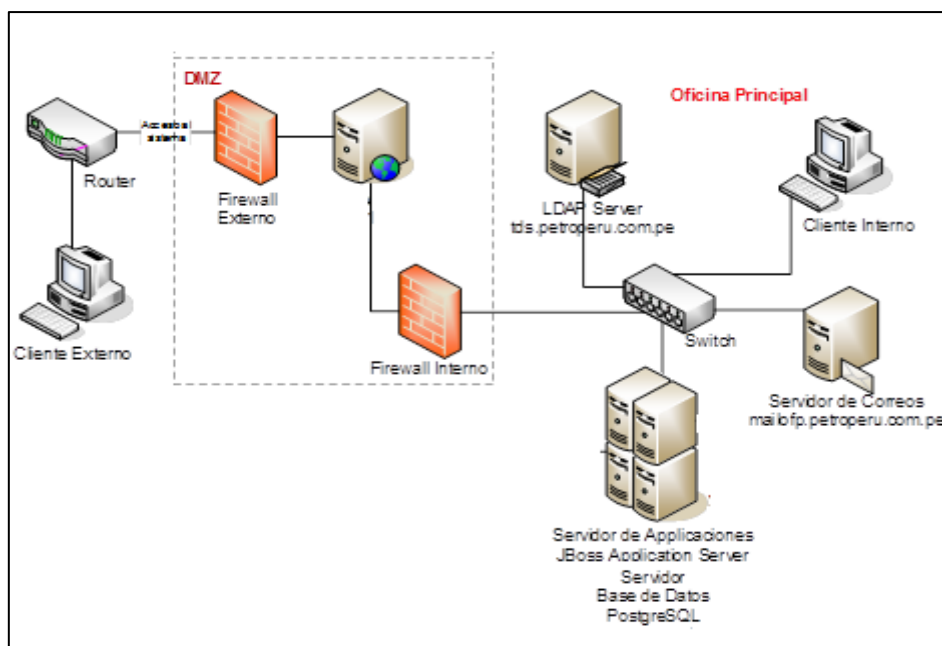
## 10. Detalles adicionales para Solución de Aplicaciones WEB

**PETROPERÚ** dispone de aplicativos WEB satélites que se gestionan de acuerdo con la siguiente infraestructura referencial:

---

<sup>48</sup> La instalación se encuentra en Av. Canaval y Moreyra Nro 150, San Isidro, sede OFP.

<sup>49</sup> El espacio adicional para el media converter dependerá de las facilidades, en el Site del CONTRATISTA, con las que cuente el proveedor de comunicaciones contratado por ASBANC para brindar los servicios de Bancared.



(\*) Cabe mencionar que se usa base de datos de Maria DB, MySQL, Postgress, SQL. Solo el licenciamiento Jboss EAP y PostgreSQL EDB serán licenciados por PETROPERÚ.

El CONTRATISTA deberá proveer la infraestructura que se solicita para el alcance de su servicio y deberá asegurar la correcta operación de la misma, detectando a través del monitoreo los incidentes y problemas de la plataforma, además de ejecutar las tareas de mantenimiento y actualización de la solución en general.

A excepción de lo indicado en el apéndice 5 numeral 2 “2. Software base a ser provisto por PETROPERÚ”, **EL CONTRATISTA** será responsable de proveer las licencias y el soporte / mantenimiento de los productos que componen la solución de Aplicaciones Web, pudiendo **EL CONTRATISTA** hacer uso del soporte del fabricante para escalamiento de incidentes o problemas que **EL CONTRATISTA** detecte.

**EL CONTRATISTA** deberá considerar lo indicado en el apéndice 3 para el dimensionamiento de la plataforma a proveer. Estas capacidades son las requeridas para iniciar el servicio. Las aplicaciones web que se alojarán como parte de este servicio soportan estar instaladas sobre servidores virtuales.

**PETROPERÚ** requiere que la solución sea brindada mediante un esquema de *cluster* de alta disponibilidad desde el Site Principal del **CONTRATISTA**. Para el caso de indisponibilidad **EL CONTRATISTA** deberá diseñar e implementar una solución que cumpla con los requerimientos de RTO y RPO que se indican en el apéndice 2. De verificarse que la solución propuesta no cumple con estos requerimientos; **EL CONTRATISTA** será penalizado de acuerdo con lo indicado en el Apéndice 1 Acuerdos de Soporte y en el numeral 13 Penalidades.

**EL CONTRATISTA** podrá utilizar la métrica de rendimiento de SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) con el fin de consolidar el rendimiento total de procesamiento, y añadir los recursos adicionales que consuma la plataforma de virtualización que utilice. Para ello **EL CONTRATISTA** deberá sustentar mediante los cálculos para la consolidación de los recursos.

## 11. Detalles adicionales para Otras Soluciones

En el apéndice 3 se puede observar todas las aplicaciones que cuenta

PETROPERÚ y que deben ser migradas al nuevo servicio, de las cuales se han detallado en los numerales anteriores y otras como Solución Hexagon que hace uso de Citrix para virtualización; y Soluciones de la parte Operativa que hace uso de aplicación de fabricantes industriales y de aplicaciones a nivel de gestión. Es responsabilidad integral del CONTRATISTA por la migración de cada una de ellas, siendo PETROPERÚ quien con su contrato de soporte y mantenimiento de las aplicaciones puede escalar tickets de atención.

La relación de los componentes Citrix para virtualización son: a) SKU 6000355 Virtual Apps Services Advanced cant 25 de Citrix, que es un servicio Cloud, b) Servidor Conector a la nube de Citrix.

## **Apéndice 5: Programas y Aplicaciones**

Se entiende como software base al sistema operativo, las bases de datos y programas de computación.

### **1. Software Base a ser provisto por EL CONTRATISTA**

**EL POSTOR** como parte de su propuesta técnica deberá indicar el software que proveerá como parte del servicio de acuerdo con el Formato N°04: Aplicaciones de EL CONTRATISTA.

Como parte de la propuesta del postor referente a nube pública, la adquisición de tenants, suscripciones y sus respectivos consumos, pagos, etc los asume el contratista

### **2. Software base a ser provisto por PETROPERÚ**

Se precisa que **PETROPERÚ** se encargará de gestionar los contratos de soporte y mantenimiento del software que proveerá para el servicio y que el Soporte que proveerá **EL CONTRATISTA** será únicamente para la instalación, configuración y permisos que requieran estos productos para funcionar adecuadamente.

Dentro de los softwares que PETROPERÚ proveerá de forma licenciada son<sup>50</sup>:

- Sistema de Interconexión Bancaria - SIXTCL con el fabricante Novatronic.
- Sistema de Facturación Electrónica – Digiflow con el fabricante Digiflow
- Soporte del Software EDB PostgreSQL para las aplicaciones WEB (del inventario son las que están en el Datacenter del proveedor de Hosting actual)
- Soporte del Software JBoss EAP para las aplicaciones WEB y de IB (del inventario son las que están en el Datacenter del proveedor de Hosting actual). Cabe precisar que se tiene otras aplicaciones que usan application server open source.
- Sistema de Gestión Documental<sup>51</sup> con el licenciamiento de la Suite de IBM Filenet (Case Foundations 5), que incluye el licenciamiento del TDS (Tivoli Directory Server), del DB2 para Gestión Documental.
- Sistema Datawarehouse con el licenciamiento de la Suite de IBM considerando Cognos Analytics, DB2 y ETL con sus herramientas de diseño.
- Sistema ERP SAP que incluye el licenciamiento del motor de base de datos Oracle para todas las aplicaciones SAP.
- Licenciamiento de Hexagon SDX y herramientas de Diseño 2D y 3D. El contratista si debe brindar las suscripciones de CITRIX.
- Licenciamiento de ARCGIS ESRI.
- Licenciamiento de Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management – Application. Adicionalmente mencionar que PETROPERÚ realizará la implementación de esta aplicación en la solución a proponer por el Contratista.

---

<sup>50</sup> En este listado se encuentran aplicaciones misionales como las que no lo son. PETROPERÚ brindará los contactos y cuentas (como parte del contrato de soporte de licenciamiento) correspondiente para que el Contratista genere los tickets ante los licenciados de forma directa en nombre de PETROPERÚ.

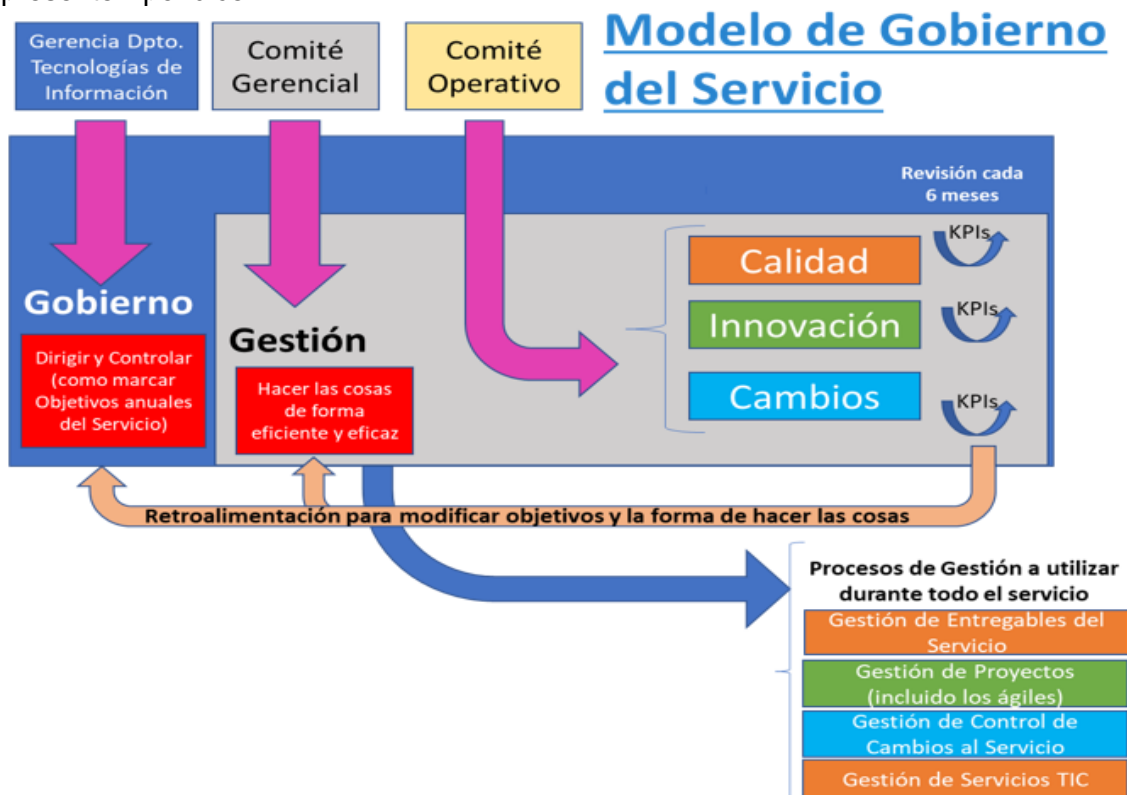
<sup>51</sup> Es el único sistema que no cuenta con su respectivo contrato de soporte y mantenimiento, debido a la versión del producto.





## Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing

El servicio a brindar cuenta con un esquema de modelo de servicio tanto a nivel de gobierno y de gestión de la siguiente forma, el cual se detallará en los puntos del presente Apéndice:



## **1. GESTIÓN DEL SERVICIO DE OUTSOURCING**

### **1.1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES**

**EL POSTOR** deberá proponer una Organización que soporte las funciones y responsabilidades que se describen en las presentes Condiciones Técnicas; cumpliendo como mínimo lo requerido en el numeral 16 PERSONAL REQUERIDO. **PETROPERÚ** no aceptará que los servicios requeridos en el presente contrato se ejecuten con personal que se encuentre realizando prácticas profesionales o preprofesionales.

Se deberán considerar que el personal que forme parte de las actividades que se realizan eventualmente participará específicamente por el tiempo que se haya programado su realización.

En la eventualidad de que, por motivos no atribuibles al **CONTRATISTA**, según corresponda, requiriera hacer cambios del personal durante la ejecución contractual, deberá acreditar fehacientemente que el personal de reemplazo cuenta con los conocimientos y experiencia del mismo nivel o superior a lo solicitado en las presentes condiciones técnicas y a lo indicado en la propuesta.

Para ello el Ganador de la Buena Pro o **EL CONTRATISTA**, según corresponda, deberá presentar la documentación que evidencie que los motivos no le son atribuibles, a fin de solicitar la aprobación de **PETROPERÚ** para proceder a dichos cambios.

Las condiciones y exigencias indicadas en el párrafo precedente también serán aplicables para los casos de rotación de personal que se indican en el capítulo

#### 1.4 Rotación del personal del presente apéndice.

**EL CONTRATISTA** deberá presentar mensualmente la organización vigente y mantener dentro de la organización el personal necesario y suficiente para garantizar el cumplimiento de los servicios y acuerdos de soporte requeridos, que garanticen la oportuna atención y satisfacción de los usuarios. Los cambios en la organización deberán ser informados y sustentados por **EL CONTRATISTA** y aprobados por **PETROPERÚ** de acuerdo con los lineamientos establecidos en el capítulo 1.3 del presente apéndice.

#### 1.2. Capacitación del personal del Contratista

**EL CONTRATISTA** asumirá los gastos de capacitación de su personal que sean necesarios para cumplimiento del servicio, principalmente en: Seguridad y Salud en el Trabajo, Servicio al Cliente, Administración, Uso y Mantenimiento de software y hardware incluido en las Condiciones Técnicas y Mejores Prácticas de Tecnología de Información asociadas al servicio. Sin perjuicio de lo anterior, los temas de capacitación y la periodicidad dependerán de **EL CONTRATISTA**, siempre que permita prestar los servicios con la calidad y cumplir con los acuerdos de soporte establecidos.

**PETROPERÚ** asumirá los gastos de capacitación del personal de **EL CONTRATISTA**, para productos no incluidos en las Condiciones Técnicas, que a criterio de **PETROPERÚ** sea necesario realizar.

#### 1.3. Rotación del personal<sup>52</sup>

Para la rotación de personal, **EL CONTRATISTA** debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) No deberá rotar al personal de los puestos críticos por un periodo mínimo de doce (12) meses de permanencia, siempre y cuando **PETROPERÚ** no solicite su reemplazo.
- b) Si se incumplieran cualquiera de los literales anteriormente indicados por motivos no atribuibles al **CONTRATISTA**, **PETROPERÚ** deberá verificar el conocimiento y experiencia del personal propuesto para el reemplazo. Para tal efecto **EL CONTRATISTA** deberá acreditar que el personal de reemplazo que efectuará el servicio cuenta con los conocimientos y experiencia del mismo nivel o superior de su propuesta técnica y cumplir un período de transferencia mínimo de treinta (30) días calendario. Dichos cambios deberán contar con la aprobación de **PETROPERÚ**.
- c) Si durante la ejecución del Contrato, y cumplido el literal a., **EL CONTRATISTA** requiriera hacer cambios del personal de los puestos críticos o especializados, **PETROPERÚ** deberá verificar el conocimiento y experiencia del personal propuesto para el reemplazo. Para tal efecto, **EL CONTRATISTA** deberá acreditar que el personal de reemplazo cuenta con los conocimientos y experiencia del mismo nivel o superior indicados en su propuesta técnica y cumplir un período de transferencia mínimo de treinta (30) días calendario. Dichos cambios deberán contar con la aprobación de **PETROPERÚ**.
- d) En caso de que el personal de **EL CONTRATISTA** no cumpla con sus funciones, o evidencie falta del nivel requerido para el cumplimiento de las mismas, incumpla el reglamento de seguridad de **PETROPERÚ** o no se

---

<sup>52</sup> Los casos de fuerza mayor demostrados, tales como: accidentes, descansos médicos, fallecimientos de familiares directos, renuncia entre otros no serán considerados rotación de personal, pero si deberán ser medidos, y siempre aplicando el personal de contingencia.

podiera cumplir con el período de 30 días de transferencia por motivos no atribuibles al **CONTRATISTA**, **PETROPERÚ** solicitará al **CONTRATISTA** tomar las medidas correctivas pertinentes, siempre que se cuente con documento sustentatorio. En caso esto involucre un cambio de personal **EL CONTRATISTA** deberá cubrir de inmediato dichas funciones con su personal de contingencia mientras que se procede a asignar al reemplazo definitivo. El tiempo máximo de permanencia del personal de contingencia en el servicio será de 30 días calendario, después de lo cual será considerado un recurso comprometido no brindado en el servicio y se aplicará la penalidad correspondiente.

- e) En caso de vacaciones del personal que ocupe puestos críticos y especializados, éste deberá ser reemplazado por personal que cuenten con conocimientos equivalentes y experiencia del mismo nivel o superior indicados en su propuesta técnica. Este reemplazo deberá tener la misma dedicación del puesto reemplazado y haber sido aprobado previamente por **PETROPERÚ**.
- f) En caso de cese del personal que haya sido asignado por el **CONTRATISTA** para brindar los servicios, deberá presentar al administrador del contrato por parte de **PETROPERÚ** los documentos que evidencien la liquidación y el pago de los beneficios sociales correspondientes en un plazo no mayor a 5 días posteriores a la fecha de cese.

#### 1.4. Tarifa de personal

**EL Ganador de la Buena Pro** deberá presentar para la firma del contrato, según lo indicado en el Apéndice 12: Tarifario de los Servicios, el costo de la hora y costo mensual de cada uno de los puestos considerados en su organización. Esta tarifa se utilizará en caso **PETROPERÚ** requiera atender solicitudes de cambio que afecten los costos o las condiciones de los Servicios, la misma que tendrá vigencia hasta la culminación del contrato.

## 2. GESTIÓN DEL CONTRATO

**PETROPERÚ** asignará una Organización de Estructura Matricial para la Supervisión del Contrato, conformada por personal con conocimiento de la problemática del servicio para monitorizar el cumplimiento del contrato. Esta Organización será entregada al **CONTRATISTA** al inicio de la Fase Pre-Operativa.

La administración del contrato, por parte de **PETROPERÚ**, estará basada en el aseguramiento de la mejora continua de los servicios brindados por **EL CONTRATISTA**, para lo cual se realizará el seguimiento y control del cumplimiento de los Acuerdos de Soporte requeridos en las presentes Condiciones Técnicas, los mismos que contemplan plazos, errores, disponibilidad del servicio y satisfacción de los usuarios. Bajo este enfoque **PETROPERÚ** utilizará indistintamente mecanismos correctivos mediante: reclamos por escrito, aplicación de penalidades, cartas notariales y como medida extrema la resolución del contrato.

**EL CONTRATISTA**, deberá compartir con **PETROPERÚ** la información, mediciones y evidencias de ejecución de procesos que se generen como parte del Servicio. **PETROPERÚ** proveerá la herramienta para la gestión de dicha información siendo responsable por la instalación, provisión de licencias y provisión de acceso. La herramienta que se proveerá es un repositorio de información que permite búsquedas, la cual estará bajo la administración y mantenimiento de **PETROPERÚ**

De otro lado, los costos asociados al traslado del personal de **PETROPERÚ**, para verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en las presentes bases correrán por cuenta de **PETROPERÚ**.

## 2.1. COMITÉS Y GRUPOS DE TRABAJO

Con el propósito de asegurar la correcta prestación de los servicios materia del Contrato y el cumplimiento de los compromisos pactados, así como de facilitar la oportuna toma de decisiones al respecto, se requiere la participación y coordinación permanente de ambas partes **PETROPERÚ** y **EL CONTRATISTA**, para lo cual, a partir del inicio de la Fase Pre-Operativa, se formarán comités y grupos de trabajo, cuyas funciones y composición se describen a continuación.

### 2.1.1. Comité Gerencial

#### Responsabilidad General:

Este comité es responsable del seguimiento, supervisión y coordinación de todas las actividades involucradas en el servicio y, por lo tanto, de la prestación satisfactoria de los Servicios.

#### Composición:

Este comité está compuesto por:

- ☐ Jefe Unidad Infraestructura y Servicios TIC y coordinadores del servicio de **PETROPERÚ** de acuerdo con la Organización Matricial asignada para la Supervisión del Contrato. La participación de los coordinadores en las reuniones periódicas del Comité Gerencial estará supeditada a la problemática o temática a tratar.
- ☐ Gerente del Servicio y personal complementario que **EL CONTRATISTA** considere necesario.

Debido a que el presente servicio puede tener dependencia o relación con otros Servicios TIC que **PETROPERÚ** terceriza, podrán participar en estas reuniones el(los) Gerente(s) del Contratista(s) correspondiente(s) y sus coordinadores directos, en caso de que **PETROPERÚ** lo considere necesario.

#### Programa de Reuniones:

Las reuniones serán quincenales, en el edificio de la Oficina Principal de **PETROPERÚ** o de forma remota, actuando como secretario el Gerente del Servicio quien registrará en actas los acuerdos expresados por ambas partes.

La duración promedio máximo de las reuniones deberá ser 2 horas.

#### Funciones:

- ☐ Son funciones de este Comité:
  - Convocar a las sesiones de apertura de los grupos de trabajo.
  - ☐ Aprobar los Planes de Trabajo relacionados con los proyectos y sub-proyectos.
  - ☐ Revisar los avances de los Planes de Trabajo y el cumplimiento de los
  - ☐ Acuerdos de Soporte.
  - ☐ Resolver las inquietudes expresadas por cualquiera de las partes.
  - Aprobar y gestionar posibles cambios o adendas al contrato.
  - Elevar al Gerente Departamento Tecnologías de Información de **PETROPERÚ** cualquier desacuerdo o controversia, así como los casos que afecten los costos o los cronogramas asociados a los Servicios.

### 2.1.2. Comité Operativo

#### Responsabilidad General:

Este comité es responsable de la revisión, orientación y supervisión de las operaciones del servicio, con la finalidad de monitorear la prestación

satisfactoria de los Servicios.

Composición:

Este comité está compuesto por:

- ☞ Por **PETROPERÚ** participarán los Coordinadores del servicio de acuerdo con la Organización Matricial asignada para la Supervisión del Contrato
- ☞ Coordinadores de Servicio designados por el Gerente del Servicio del **CONTRATISTA**.

Programa de Reuniones:

Las reuniones serán semanales, en el edificio de la Oficina Principal de **PETROPERÚ** o de forma remota, actuando como secretario, personal del **CONTRATISTA**, quien registrará en actas los acuerdos expresados por ambas partes.

La duración promedio máximo de las reuniones deberá ser 2 horas.

Funciones:

☞ Son funciones de este Comité:

- ☞ Aprobar los Planes de Trabajo relacionados con los proyectos y sub-proyectos.
- ☞ Revisar el avance de Entregables, así como su aprobación.  
Documentar todos los proyectos de acuerdo con el avance.  
Evaluar y resolver los problemas del servicio y alertar a los miembros del
- ☞ Comité Gerencial del Servicio sobre inconvenientes presentados en el
- ☞ desarrollo y su impacto.  
Supervisar el avance adecuado de las actividades y proyectos.  
Elevar al Comité Gerencial cualquier desacuerdo o controversia, así como los casos que afecten los costos o los cronogramas asociados a los Servicios.

Debido a que el presente servicio puede tener dependencia o relación con otros Servicios TIC que **PETROPERÚ** terceriza, podrán participar en estas reuniones el personal del(os) Contratista(s) correspondiente(s) y sus coordinadores directos, en caso de que **PETROPERÚ** lo considere necesario.

2.1.3. **Grupos de Trabajo**

Desde el inicio de la fase Pre-Operativa y durante la vigencia del contrato, **EL CONTRATISTA** debe coordinar la formación de Grupos de Trabajo temporales con la finalidad de ejecutar los proyectos relacionados con el cumplimiento de los servicios requeridos en las Condiciones Técnicas. Los grupos de trabajo deben estar constituidos por representantes de **EL CONTRATISTA** y de las distintas dependencias de **PETROPERÚ** involucradas en cada proyecto, estos grupos de trabajo deberán estar formalmente constituidos, describiendo como mínimo alcance, plazos, hitos, entregables, roles y responsabilidades.

Funciones:

☞ Son funciones de **EL CONTRATISTA**:

- ☞ Garantizar desde el inicio de la Fase Pre-Operativa, el cumplimiento de los servicios requeridos en las Condiciones Técnicas.
- ☞ Coordinar la formación de los grupos de trabajo para cada proyecto.  
Asignar los recursos de acuerdo con los requerimientos de cada proyecto.
- ☞ Proponer la organización y procedimientos para la gestión de los proyectos con base en la metodología de gestión de proyectos del PMI.  
Documentar todos los proyectos de acuerdo con su avance.

?

- ?
- ?
- Presentar mensualmente como parte del Reporte Ejecutivo el cumplimiento de objetivos, plazos y resumen de avance de cada proyecto.
- Informar de los cambios que requieran la aprobación del Comité Gerencial. Elevar al Comité Gerencial los problemas que no sean resueltos a nivel de grupo de trabajo.

?

Con funciones de **PETROPERÚ**:

- Asignar los recursos de acuerdo con los requerimientos de cada proyecto.
- Aprobar los entregables acordados, según los criterios de aceptación pre-establecidos entre las partes.

Debido a que el presente servicio puede tener dependencia o relación con otros Servicios TIC que **PETROPERÚ** terceriza, podrán participar en estas reuniones el personal del(os) Contratista(s) correspondiente(s) y sus coordinadores directos, en caso de que **PETROPERÚ** lo considere necesario. Las reuniones de los grupos de trabajos podrían ser realizadas en las sedes según el lugar donde se origine la incidencia o la actividad. De requerirse coordinar la presencia de otra sede en la reunión se podrá utilizar la videoconferencia previa coordinación con **PETROPERÚ**.

## 2.2. ? Responsabilidad del Personal del Servicio de Outsourcing

- ?
- Asegurar la correcta prestación de los servicios y el cumplimiento de los compromisos acordados.
- ?
- Representar al Outsourcing en todos los aspectos referidos al contrato.
- Representar al Outsourcing en las reuniones del Comité Gerencial.
- ?
- Informar periódicamente al Comité Gerencial sobre el avance y desviaciones de los Acuerdos de Soporte.
- Informar al Gerente Departamento Tecnologías de Información sobre los logros obtenidos por el Outsourcing en relación al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales y de Tecnología de Información y Comunicaciones de **PETROPERÚ**. Para ello, **PETROPERÚ** le informará al **CONTRATISTA** de los
- ?
- componentes del Servicio contratado que tienen relación directa con el cumplimiento de estos objetivos.
- ?
- Tomar acción sobre las decisiones que resulten de las reuniones de los Comités y Grupos de Trabajo que competan al personal del Servicio de Outsourcing.
- Realizar la gestión de cambios del contrato definido en el Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato.

## 3. INFORMES

Durante la prestación del servicio **EL CONTRATISTA** debe presentar los informes que se indican a continuación, los cuales deben ser clasificados como Confidenciales.

### 3.1. Informe Semanal

**EL CONTRATISTA** deberá enviar semanalmente, en el día de la semana que **PETROPERÚ** lo indique, un resumen del estado de atención de los servicios requeridos que incluya, entre otros, los incidentes más relevantes y las principales ocurrencias relacionadas con los mismos; vía correo electrónico a los coordinadores del contrato por parte de **PETROPERÚ** y dejar disponibles dichos informes en un repositorio provisto por **PETROPERÚ**. La fuente para la elaboración de dicho informe debe ser la información registrada en las herramientas para la gestión de los servicios.

### 3.2. Reporte Ejecutivo Mensual

**EL CONTRATISTA** deberá tener disponible a través del repositorio provisto por **PETROPERÚ**, dentro de los diez (10) primeros días útiles del mes siguiente, un Informe Mensual Consolidado de todos los servicios brindados por el Outsourcing e informar por escrito al administrador del contrato por parte de **PETROPERÚ** la disponibilidad de dicho informe.

Para la presentación de los reportes ejecutivos mensuales, **EL CONTRATISTA** deberá tomar como fuente la información generada por las herramientas de gestión descritas en el apéndice 2, en términos de los Acuerdos de Soporte.

El formato de este Reporte será acordado entre las partes durante el período de Transferencia del Servicio (Fase Pre-Operativa) y deberá entregarse a partir de la finalización del primer mes de la Fase Operativa.

Se aplicará penalidades de acuerdo con lo establecido en el numeral 13 PENALIDADES, por incumplimiento en plazo de entrega y falta de integridad de la información.

El Reporte Ejecutivo Mensual debe estar compuesto por:

#### 3.2.1. Resumen Ejecutivo

Dirigido al Gerente Departamento Tecnologías de Información y a los miembros del Comité Gerencial; además deberá ser publicado en el repositorio provisto por **PETROPERÚ**, para ser consultado solo por personal autorizado. Debe contener en forma gráfica el comportamiento de los Acuerdos de Soporte en la modalidad de métricas y semáforos, incluyendo los desvíos respecto a los Acuerdos de Soporte pactados, causas que los originaron y acciones a tomar para su corrección, logros y estado de los Servicios.

#### 3.2.2. Detalle de Sustento

Dirigido a la Gerencia Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones de **PETROPERÚ**. Debe contener la información relacionada con el comportamiento histórico de los indicadores usados para monitorizar los acuerdos de soporte durante el mes correspondiente y que sustentan el Resumen Ejecutivo y, adicionalmente:

- Informe de la medición acumulada de los Acuerdos de Soporte (UA).
- Resumen del estado de los Servicios, en la modalidad de métricas y semáforos, incluyendo los desvíos respecto a los Acuerdos de Soporte pactados, causas que los originaron y acciones a tomar.
- Cambios en la Organización del Servicio de Outsourcing, causas que los originaron y medidas tomadas.

### 4. GESTIÓN DE PROYECTOS

PETROPERÚ requiere que EL CONTRATISTA realice la gestión del servicio de Outsourcing como un proyecto de servicios, con la finalidad que dispongan de los mecanismos necesarios para cumplir con el objetivo de la contratación en: tiempo, alcance y costo.

En este sentido EL CONTRATISTA deberá realizar la gerencia de los proyectos aplicando métodos y herramientas híbridas basados en los procesos del Body of Knowledge (PMBok) del Project Management Institute (PMI) así como bajo un enfoque ágil (puede ser scrum u otro que defina EL CONTRATISTA), a fin de asegurar beneficios claves de todos los proyectos por ejecutarse (implementación de servicios, mejora de



servicios, entregables del servicio) para PETROPERÚ así como en la gestión del portafolios de proyectos que se ejecutarán durante del ciclo de vida del servicio.

**EL POSTOR** deberá dimensionar y asignar el equipo necesario para brindar el servicio de gerencia de proyectos, de acuerdo a la complejidad de los proyectos requeridos. **EL POSTOR** deberá definir dentro de su organización qué personal propuesto (parte de la organización mínima solicitada<sup>53</sup> o de la organización complementaria que requiera) asumirán los siguientes roles:

- ▣ 1 Gerente de proyecto (Gerente del Servicio o quien designe)
- 1 coordinador del sistema de gerencia del proyecto
- 1 asistente administrativo para el soporte de los procesos de gestión.

**EL CONTRATISTA** debe contar con una metodología de gestión de proyectos que debe cubrir como mínimo: Gestión del Alcance, Gestión de Tiempo, Gestión de Riesgos, Gestión de Comunicaciones, incluye conceptos básicos con respecto a estimación de esfuerzo (la metodología a proponer debe tener como mínimo un método o procedimiento estándar para la estimación de esfuerzos), planeación, elaboración del plan de trabajo, descomposición de componentes de trabajo, definición de dependencias, gestión de portafolios de proyectos, seguimiento y estimación del estado actual del proyecto.

## 5. GESTIÓN DE CAMBIOS AL CONTRATO

La Definición de Cambio al Contrato es: alterar o modificar el alcance de los servicios o componentes del Servicio comprendidos en el Contrato mediante una solicitud formal de parte de cualquiera de las Partes (PETROPERÚ o EL CONTRATISTA), que se denomina “Solicitud de Cambio”, la cual sólo puede ser generada por personal autorizado.

Todos los cambios al Contrato deberán estar enmarcados dentro del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ. No se ejecutará ningún cambio al Contrato si éste no está formalmente aprobado.

Cualquier requerimiento que implique cambios en los alcances o características de los servicios descritos en las presentes Condiciones Técnicas, será tratado según el Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato. La inclusión de nuevos componentes al servicio (hardware o software) que Petroperú adquiera o desarrolle y la infraestructura asociada a los mismos será evaluada de acuerdo con lo indicado en el presente numeral, la catalogación del cambio se realizará en función de la necesidad o no del Contratista de contar con recursos adicionales para gestionar estos nuevos componentes.

### 5.1. Adicionales o Reducciones por Cambios

EL Ganador de la Buena Pro deberá presentar para la suscripción del contrato, un tarifario de los servicios que ofrece, incluyendo como mínimo lo indicado en el Apéndice 12: Tarifario de los Servicios.

EL CONTRATISTA debe mantener fijas las tarifas indicadas en el tarifario, durante la vigencia de la Fase Operativa del contrato, al mismo costo indicado en las tarifas. Solamente debido a variaciones de la inflación, del tipo de cambio o en el impuesto general a las ventas (IGV) se podría actualizar estas tarifas. Estas variaciones deberán ser puestas a consideración y entrarán en vigencia luego de contar con la aprobación explícita de PETROPERÚ. Se tomará en cuenta la variación que se tenga al momento en que se requiera tramitar la gestión de cambio al contrato por reducción o prestaciones

---

<sup>53</sup> Pueden ser personal crítico o especializado o complementario.

adicionales. Solo se realizará modificación del tarifario por variación del tipo de cambio o mejoras de costos para aquellos componentes que estén afectados a dicha variación.

EL CONTRATISTA tendrá la primera opción para la ejecución del cambio (en caso de ser un servicio adicional). En el caso de que el precio o las condiciones no sean convenientes para PETROPERÚ, el servicio adicional podrá ser solicitado a un tercero. La incorporación del servicio prestado por el tercero al alcance del servicio de Outsourcing será manejada a través del procedimiento de gestión de cambios (Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato).

En el escenario cuando el servicio adicional es brindado por un tercero, el incumplimiento de los acuerdos de soporte (UA) originados por estos contratos con terceros no es responsabilidad del Contratista de Provisión de Procesamiento y Gestión de Operaciones TIC (siempre y cuando sean sustentados técnicamente). Sin embargo, el Contratista deberá seguir brindando los servicios como parte de su alcance y teniendo en consideración los escalamientos que eventualmente deberá realizar al tercero para que brinde el soporte del siguiente nivel.

En caso se ejecute y apruebe un control de cambios en el cual se adicionen equipos o servicios al Contrato, se definirá con **EL CONTRATISTA** el tiempo de entrega, siendo contabilizado a partir de la fecha de aprobación del Control de Cambios al Contrato, para entregar e instalar los equipos de acuerdo a lo solicitado por **PETROPERÚ**. En caso de retiro de equipos, el plazo será de 15 días calendario. En ambos casos, de poderse cumplir los plazos por razones de fuerza mayor, **EL CONTRATISTA** podrá solicitar ampliación de plazo siguiendo lo indicado en el artículo N° 67 del Reglamento de Contrataciones de **PETROPERÚ**.

## 6. Seguridad Digital

**PETROPERÚ** requiere que los servicios brindados por **EL CONTRATISTA** estén alineados a las buenas prácticas de seguridad, basado en la Política Corporativa de Seguridad de la Información, su Reglamento, Lineamientos y Procedimientos asociados que están basadas en las Normas Técnicas Peruanas NTP-ISO/IEC 27001: 2014. Asimismo, deberá tener en cuenta todos los aspectos relacionados con riesgos operativos y de tecnología de información asociados a este servicio.

**EL CONTRATISTA**, a más tardar en el mes uno (1) de la Fase Operativa del Contrato, entregará a **PETROPERÚ** una matriz de trazabilidad<sup>54</sup> en la que se consigne la forma en la que ha implementado el alineamiento a la normativa indicada en el párrafo anterior. **EL CONTRATISTA** deberá colocar en un repositorio provisto por **PETROPERÚ** las evidencias de ejecución de las actividades que sustentan la implementación del alineamiento a fin de que puedan ser consultadas en cualquier momento por los administradores del Contrato por parte de **PETROPERÚ**. La matriz debe mantenerse actualizada a lo largo del servicio, debiendo ser presentada a **PETROPERÚ** con una periodicidad anual.

Asimismo, el **CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta que parte de los activos que tiene **PETROPERÚ** han sido identificados como Activos Críticos Nacionales (ACN) por la Dirección Nacional de Inteligencia (DINI) motivo por el cual **PETROPERÚ**, y por ende **EL CONTRATISTA**, deberá seguir los lineamientos y recomendaciones<sup>55</sup> en materia de

---

<sup>54</sup> Utilizado para el alineamiento a la Política Corporativa de Seguridad de la Información, su Reglamento, Lineamientos y Procedimientos asociados que están basadas en las Normas Técnicas Peruanas NTP-ISO/IEC 27001: 2014.

<sup>55</sup> En caso involucre algún costo su implementación este será cubierto por PETROPERU y será realizado a través de un control de cambios; con la salvedad que si la implementación requiere

seguridad digital que emanen de dicha entidad. Como referencia **EL CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta que para estos efectos se hace uso de marcos y estándares como el NIST CSF, CIS Controls, COBIT, entre otros.

**EL CONTRATISTA** deberá realizar como mínimo las siguientes actividades relacionadas con la Seguridad Digital y cuyo alcance debe estar supeditado a los servicios requeridos en las presentes condiciones técnicas:

- Establecer una clara y definida política de seguridad que sirva de guía a todos los servicios solicitados en los presentes términos de referencia.
- Supervisar proactivamente los niveles de seguridad analizando tendencias, nuevos riesgos, vulnerabilidades y cumplimiento de las medidas y contramedidas de seguridad informáticas implementadas.
- Cumplir y hacer cumplir toda política, norma o procedimiento de seguridad digital establecida conforme a la Política Corporativa de Seguridad de la Información de **PETROPERÚ** y su reglamento.
- Proveer toda infraestructura necesaria para detectar, eliminar, limpiar, bloquear y registrar toda incidencia causada por virus, intrusos o accesos no autorizados a las plataformas informáticas, redes, sistemas, aplicaciones e información usadas por **EL CONTRATISTA** para brindar los servicios, así como licencias del software antimalware y otras herramientas de protección y de seguridad digital para las computadoras personales que usará el personal del **CONTRATISTA**.
- Brindar todas las facilidades, libertad e independencia a toda compañía que realice auditoria de sistemas en relación con las acciones autorizadas por **PETROPERÚ**.
- Mantener actualizada la versión de los sistemas y productos, bases de datos, sistema operativo y firmware de sus servidores y equipos, incluyendo "fixes" o parches de seguridad y actualizaciones, garantizando que no exista un impacto negativo respecto a la disponibilidad o normal funcionamiento de la plataforma administrada en todos sus ambientes.
- Configuración de la Seguridad de los servidores, sistemas operativos y plataformas usadas para brindar los servicios, de acuerdo con la Política Corporativa de Seguridad de la Información, su reglamento y procedimientos asociados. Se adjunta la Política como parte del Apéndice 15: Política Corporativa de Seguridad de la Información. El Reglamento será entregado al **CONTRATISTA**.
- Verificar mensualmente las autorizaciones vigentes en los sistemas a su cargo de todos los usuarios, incluidas las autorizaciones otorgadas al personal de **EL CONTRATISTA** y al personal de **PETROPERÚ** y sus otros Contratistas según corresponda, para lo cual en la revisión debe coincidir las solicitudes realizadas versus lo que se encuentra en los sistemas, cualquier acceso dado no autorizado con una solicitud son considerados desvíos.
- Prevenir riesgos de accidentes y daños a los equipos e instalaciones que el **CONTRATISTA** brindará o utilizará durante la vigencia del contrato.
- Evaluar semestralmente los riesgos de Tecnología de Información y Comunicaciones de los servicios brindados a **PETROPERÚ** para identificar amenazas y vulnerabilidades, hacer una lista de las medidas preventivas y proponer controles apropiados para manejar dichos riesgos. El resultado de estas evaluaciones deberá ser remitido a **PETROPERÚ**.

---

efectuar configuraciones o cambios en las mismas en herramientas, sistemas operativos, equipos, entre otros que forman parte del alcance del contrato y para los cuales el contratista tiene el rol de administrador, éstas (las configuraciones) no podrán ser sujetas de reclamos por costos adicionales, ya que esos roles de administración que se requieren para su implementación ya forman parte del contrato.

El resultado de la primera evaluación de riesgos debe ser presentado a **PETROPERÚ** en el mes 1 de la Fase Operativa.

- Cumplir las normas y políticas de seguridad de la información de **PETROPERÚ** y detectar las violaciones de seguridad dentro del ámbito de los servicios contratados. Remitir informe mensual a **PETROPERÚ** detallando los incidentes producidos y proponiendo soluciones que serán implementadas previa autorización de **PETROPERÚ**.
- Verificar que su personal conoce y acepta las medidas de seguridad digital establecidas así como sus responsabilidades al respecto.
- Verificar que sus empleados firmen los acuerdos de confidencialidad correspondientes a su cargo y responsabilidad.
- Ejecutar y mantener el Registro de Autorización de Acceso a Usuarios desde el inicio de la Fase Operativa y de acuerdo con las especificaciones e instrucciones proporcionadas por **PETROPERÚ**.
- Implementar el acceso basado en roles a nivel de red y de las aplicaciones que están bajo su administración y diseñar e implementar procedimientos para contraseñas fuertes. Los derechos de acceso se deben revisar periódicamente conjuntamente con **PETROPERÚ**.
- Elaborar un Plan de Seguridad Digital considerando los riesgos detectados. **EL CONTRATISTA** deberá presentar este Plan a **PETROPERÚ** en el mes dos (2) de la Fase Operativa del Contrato. Considerar lineamientos, políticas y normas definidas para la administración del riesgo operacional y tecnológico. Asimismo dada la complejidad del tema, **EL CONTRATISTA**, de cara a obtener la aprobación respectiva, deberá realizar presentaciones del plan a los coordinadores del Servicio que **PETROPERÚ** designe.. Considerar que el Plan de Seguridad , Plan de Seguridad Digital y Plan de seguridad informático hacen referencia al mismo documento.
- Completar la implementación del Plan de Seguridad Digital dentro del alcance de los servicios contratados durante la Fase Operativa del Contrato, disponiendo de un repositorio con acceso por parte de los administradores del Contrato por parte de **PETROPERÚ** en el que se consoliden las evidencias de la ejecución del mencionado plan. Las actividades recurrentes deberán ejecutarse desde el inicio de la Fase Operativa y la formalización de su gestión y atención se definirán en el plan solicitado.
- Evitar la pérdida de la información del servicio, así como los datos de los usuarios.
- Monitorizar y evaluar el cumplimiento de dicho plan.

En caso **EL CONTRATISTA** incumpla los plazos establecidos, por cada día de demora se aplicará la penalidad indicada en el numeral 13 PENALIDADES.

El Contratista deberá determinar si es necesario que asigne personal especializado<sup>56</sup> para gestionar al interno de su organización el cumplimiento de este requerimiento.

**PETROPERÚ** brindará al **CONTRATISTA** el acceso suficiente, libre, sin cargo y seguro a las instalaciones, sistemas, información, personal y/o recursos de **PETROPERÚ**, con el fin de que **EL CONTRATISTA** cumpla sus obligaciones a solicitud y confirmación de **PETROPERÚ**, siempre y cuando **EL CONTRATISTA** cumpla con lo indicado en los párrafos previos así como en el Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades y en el Apéndice 9: Términos y Condiciones para el Intercambio de Información Confidencial dada estas condiciones **EL CONTRATISTA** no será responsable por el retraso en el cumplimiento, ni por el incumplimiento de sus obligaciones, ocasionado por el retraso de **PETROPERÚ** en otorgar los accesos

---

<sup>56</sup> Actualmente estas tareas son distribuidas entre el equipo de la organización del proveedor actual, siendo el Jefe del Servicio y el Coordinador de Seguridad quienes coordinan con nosotros.

necesarios o por el retraso en cumplir cualquiera de sus obligaciones,

De acuerdo con las mejores prácticas de las políticas de seguridad, **EL CONTRATISTA** deberá asumir el rol de “Depositorio o Custodio” de la información de **PETROPERÚ**.




**PETROPERÚ** se encargará de establecer las normas y políticas necesarias para asegurar la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad de su información; para lo cual podrá requerir la asesoría y soporte de **EL CONTRATISTA**.

#### **7. Transición del servicio del actual contratista al nuevo contratista**

Considerando que el inicio de la Fase Operativa debe darse el 25.02.2024, la estrategia del Contratista debe contemplar disponibilidad completa de los servicios que permita mantener la continuidad del mismo. Se contará con una fase Pre Operativa, en donde se hará la transferencia de los procesos y funciones que permiten que los productos y servicios contratados se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los usuarios autorizados. Esta transferencia es parte de la etapa de transición que deberá planificarse y ejecutarse por **EL CONTRATISTA** según su metodología de gestión de proyectos como mínimo.

**EL Ganador de la Buena Pro** deberá presentar, para la suscripción del contrato, un Plan Preliminar de Transición con su estrategia correspondiente en donde se sustente como llegará a una operación del servicio desde el 25.02.2024, y en donde se indique la definición de responsabilidades de las partes involucradas, actividades (de acuerdo con lo indicado como mínimo en el

Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios), etapas, cronograma de ejecución, recursos involucrados y otros aspectos que **EL Ganador de la Buena Pro** considere necesario incluir para el cumplimiento de los objetivos, considerando lo siguiente:

-  Proceso de transferencia. Incluye la transferencia total y completa de todos los servicios, hardware, software, medios magnéticos, conocimientos, información, asesoría y documentación de PETROPERÚ en poder del actual Contratista al nuevo CONTRATISTA. Mayor detalle se incluye en el punto 1 del numeral 7.3.
-  Proceso de toma de control de los servicios. En este proceso se debe asegurar la estabilización de los servicios considerando entre otros el establecimiento de los acuerdos de soporte y la implantación de los procesos y herramientas para la gestión de TIC. Mayor detalle se incluye en el punto 2 del numeral 7.3 del presente apéndice.
-  Plan de comunicaciones entre las diferentes dependencias involucradas, incluyendo las comunicaciones entre **EL CONTRATISTA** y **PETROPERÚ**. Ver más detalles en el numeral 7.2 del presente apéndice.

El Plan de Transición debe integrar un Plan de Transferencia del Servicio (Fase Pre-operativa) y un Plan de Toma de Control de los Servicios (en el primer mes de la Fase Operativa).

El Plan de Transición definitivo deberá ser presentado por **EL CONTRATISTA** dentro de los primeros 2 días de la Fase Pre Operativa para la aprobación por parte de **PETROPERÚ**.

**PETROPERÚ** requiere, a fin de asegurar la puesta en marcha de cada uno de los servicios a contratar, que **EL CONTRATISTA** desarrolle como mínimo las actividades que se indican en los numerales 7.1, 7.2 y 7.3 del presente apéndice, las mismas que no son limitativas pudiendo realizar actividades adicionales y acorde con su metodología de trabajo.

Al término del contrato, también se incluye un proceso de Transferencia, para lo cual **EL CONTRATISTA** deberá entregar al final del mes 6 de la Fase Operativa, un Plan de Cierre del Contrato, que incluya la transferencia a un nuevo Contratista y que contemple como mínimo los mismos aspectos y actividades del Plan Transferencia especificado en el

Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios. **EL CONTRATISTA** debe garantizar el estado estable de los servicios durante la ejecución del cierre del contrato.

### 7.1. Planificación y soporte a la transición

**EL CONTRATISTA** deberá coordinar los recursos de su organización TI para poner en marcha el servicio en el tiempo, calidad y costos definidos previamente. Esto incluye la definición de los entregables (contenido, plazos, niveles de calidad), así como los flujos de trabajo y los actores involucrados en la prestación del servicio, los protocolos de control de la calidad, test de pruebas, mecanismos de monitorización, reportes, entre otros aspectos.

Las principales actividades que **EL CONTRATISTA** debe tener en cuenta para la Planificación y Soporte a la Transición son:

#### Estrategia

- o Políticas generales.
- o Metodología.
- o Actores implicados (empresas, proveedores, entre otros.).
- o Requisitos internos y externos a tener en cuenta.
- o Tipos de entregas.

#### Preparación

- o Revisión de la documentación.
- o Comprobación de los elementos de configuración.
- o Identificación de los cambios de que consta la transición.

#### Planificación

- o Definición de fases y plazos.
- o Asignación de recursos.
- o Establecimiento de Criterios de Aceptación del Servicio.

### 7.2. Plan de comunicaciones

**EL CONTRATISTA** deberá realizar y ejecutar un Plan de Comunicaciones, que forme parte del Plan de Transición, relacionado con los servicios que se encuentran dentro del alcance del contrato, que incluya como mínimo los siguientes aspectos: objetivos, acciones, público objetivo, canales de comunicación a utilizarse, procedimientos por los cuales se realizarán los seguimientos y mensajes a transmitirse.

Asimismo, debe incluir los procedimientos de seguimiento que se llevarán a cabo durante la ejecución del plan y la evaluación que se realizará al finalizar el mismo.

Durante la implementación y operación de los servicios **EL CONTRATISTA** deberá:

- o Implantar una estrategia de comunicación coordinada con las dependencias involucradas.  
Realizar una presentación sobre el alcance de los servicios, dirigida al personal de **PETROPERÚ**, como parte de las actividades asociadas al inicio de los servicios.
- o Agilizar las comunicaciones entre los involucrados, motivándolos hacia una mejor participación.  
Diseñar mensajes clave para cada grupo de interés objetivo, a fin de mitigar el impacto del cambio o puesta en marcha de los servicios en especial en los usuarios finales.
- o Facilitar información importante, suficiente y oportuna.

Todas estas acciones se deben organizar y programar en un cronograma.

### 7.3. Fases del servicio

El servicio comprende las siguientes fases:

1. Fase Pre-Operativa
  - a. Transferencia
2. Fase Operativa
  - a. Toma de Control del Servicio
  - b. Estado Estable
  - c. Transferencia y Cierre

(15 días)	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase Pre Operativa	Fase Operativa											
Transferencia A --> B	Toma de Control	Estado Estable										
Etapas de Transición (B)												
								Plan de Cierre del Contrato (B--->C)				
								Inicio de Etapa de Transición (c)				

A = Actual Contratista del Servicio de Hosting Administrado respectivamente.

B = Nuevo Contratista del Servicio de Hosting Administrado.

C = Próximo Contratista del Servicio de Provisión de Procesamiento y Gestión de Operaciones TIC.

Durante estas fases se debe asegurar en todo momento la operación correcta y sin interrupciones de los servicios, para este efecto **PETROPERÚ** tiene el compromiso contractual de los actuales Contratistas de proporcionar las facilidades necesarias para una correcta transferencia, estando éstos comprometidos a mantener la organización vigente durante el proceso de transferencia.

Para el cumplimiento de estas fases se debe tener en cuenta lo indicado en el



Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios.

Asimismo, el nuevo **CONTRATISTA** debe proporcionar las facilidades necesarias para una correcta transferencia, asignando los recursos involucrados para este proceso.

#### 7.3.1. Fase Pre-Operativa

La Fase Pre-Operativa tendrá una duración máxima de quince (15) días calendario a partir del día siguiente de iniciado el servicio de acuerdo con lo indicado en el numeral 4 Plazo de Ejecución. Durante esta fase se realizará, entre otras actividades, la transferencia de los servicios por parte del actual Contratista al nuevo **CONTRATISTA** sin recibir ningún pago por los costos en que incurra.

Durante esta fase se debe ejecutar el Plan de Transferencia, el mismo que forma parte del Plan de Transición. Las coordinaciones que sean necesarias se realizarán a través del Comité de Transferencia en el que se contará con representantes del actual contratista, del nuevo **CONTRATISTA** y de **PETROPERÚ** para realizar esta transferencia de la manera más eficiente y eficaz posible.

Las actividades mínimas para la transferencia de los servicios se indican en el

## Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios.

Durante la Fase Pre-Operativa se revisará entre las partes participantes del proceso de transferencia, el avance y cumplimiento de la ejecución del plan y la matriz de responsabilidades para tener una mayor claridad del tema.

**PETROPERÚ** verificará que el nuevo **CONTRATISTA** proporcione el equipamiento y personal capacitado para la transferencia. En caso de que el nuevo **CONTRATISTA** del servicio no pusiera todo lo necesario para una adecuada y correcta transferencia o no concluya con la transferencia e implementación del servicio por razones imputables al nuevo **CONTRATISTA**, será de su responsabilidad asumir los costos que se deriven de ello, y será de su cuenta y riesgo subcontratar el servicio afectado brindado por alguno de los actuales Contratistas, en caso lo requiera en adición a lo estipulado por las Condiciones Técnicas.

Los atrasos o demoras por causas imputables al actual Contratista serán resueltos entre **PETROPERÚ** y el actual Contratista.

**PETROPERÚ** entregará al **CONTRATISTA** la documentación y contraseñas de los equipos, sistemas y aplicaciones de su propiedad, que estén dentro del alcance del servicio.

Durante la Fase Pre-Operativa **EL CONTRATISTA**, deberá coordinar con **PETROPERÚ** y los otros Contratistas Outsourcing TI de ser necesario, las políticas y tiempos de solución de incidencias, especificando quién registra o da solución a las mismas de acuerdo con el alcance de cada servicio y proceso. Adicionalmente deberá documentar los procedimientos acordados.

Al término del contrato, también se incluye una Transferencia, para lo cual **EL CONTRATISTA** deberá entregar al final del mes 6 del contrato, un Plan de Cierre del Contrato, que incluya la transferencia a un nuevo **CONTRATISTA** y que contemple como mínimo los mismos aspectos y actividades del Plan Transferencia especificado en el

## COMITÉ DE TRANSFERENCIA

Este comité es responsable del seguimiento, supervisión y coordinación de todas las actividades involucradas en el Proceso de Transferencia y, por lo tanto, de la ejecución de los proyectos involucrados a plena satisfacción de las partes, velando por la continuidad operativa de los servicios.

El Gerente Departamento Tecnologías de Información de **PETROPERÚ**, será quien apruebe y comunique al **CONTRATISTA** el inicio de la Fase Operativa del servicio.

2 Jefe Unidad Infraestructura y Servicios TIC y su Líder del Proyecto de Transferencia.

2 Los Gerentes de los actuales servicios Gestión de Operativa TIC y Hosting Administrado y sus gerentes del Proyecto de Cierre del Contrato. El Gerente del Servicio de Provisión de Procesamiento y Gestión de Operaciones TIC del nuevo **CONTRATISTA** y su Gerente de Transición.

Funciones:

7	Garantizar que la gestión del proyecto de transferencia se realice siguiendo como mínimo su metodología de gestión de proyectos.
7	Velar por el cumplimiento de los plazos y alcance establecidos y que todos los sub-proyectos estén documentados de acuerdo con su avance. Informar de los cambios que requieran la aprobación del Comité Gerencial de sus respectivos contratos.

### Programa de Reuniones:

Las reuniones del Comité de Transferencia se realizarán en el edificio de la Oficina Principal de **PETROPERÚ**, este comité se reunirá quincenalmente o cuando sea necesario ante situaciones críticas que lo ameriten, actuará como secretario el Gerente de Transición del nuevo **CONTRATISTA**. Estas serán programadas con un mínimo de 02 días de anticipación.

### 7.3.2. Fase Operativa

La Fase Operativa se inicia automáticamente al concluir la Fase Pre-Operativa, y en ella, el nuevo **CONTRATISTA** asume la total responsabilidad de la prestación del servicio a cambio del cargo mensual establecido.

Esta Fase tendrá una duración de doce (12) meses, contados a partir de la culminación de la Fase Pre-Operativa, en esta fase **EL CONTRATISTA** prestará los servicios solicitados, teniendo en cuenta los requerimientos descritos en las presentes Condiciones Técnicas, adicionalmente deberá ejecutar los siguientes procesos:

#### 7.3.2.1. Toma de control del servicio

El proceso de Toma de Control del Servicio se realizará desde el inicio de la Fase Operativa y tendrá una duración máxima de un (01) mes.

Para el cumplimiento del proceso de toma de control **EL CONTRATISTA** desarrollará un Proyecto de Toma de Control del Servicio, el cual deberá basarse en su metodología de gestión de proyectos. cabe precisar que los acuerdos de soporte serán medibles desde el inicio de la fase operativa y de cumplimiento obligatorio al día siguiente de la finalización de la etapa de toma de control del servicio.

El Plan de Toma de Control del Servicio, comprende como mínimo la ejecución de las actividades correspondientes que se indican en el

## Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios.

Durante el proceso de Toma de Control del Servicio, el nuevo **CONTRATISTA** alcanzará a la Gerencia Departamento Tecnologías de Información de **PETROPERÚ** reportes semanales (cada martes) de cumplimiento de cada uno de los servicios.

### 7.3.2.2. Transferencia y cierre

En este proceso **EL CONTRATISTA** seguirá operando y al mismo tiempo procederá a la transferencia y capacitación teórica y práctica del servicio al subsiguiente Contratista que se haya adjudicado la Buena Pro. La duración de esta etapa será como máximo de seis (06) meses y está comprendido dentro de los doce (12) meses de la fase operativa.

Los entregables para la Transferencia y Cierre de los servicios se indican en el

## Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios.

### 8. PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS TIC

**PETROPERÚ** entregará durante la etapa Pre-Operativa, la documentación asociada a los procesos, normas y procedimientos, basados en ITIL (ver numeral 8.1 al 8.15 del presente apéndice), que el **CONTRATISTA** utilizará para la gestión de los servicios que provea. Como parte de los mismos, se establecerán las responsabilidades, entregables y actividades para cada gestor del servicio Outsourcing. Cada contratista se encargará de implementar los procedimientos, organización y herramientas necesarias que permitan controlar la infraestructura y los procesos de operaciones de dicha infraestructura.

**EL CONTRATISTA** deberá poner a consideración de **PETROPERÚ** sugerencias de mejora o creación de procesos, normas, procedimientos o estándares que complementen a los que actualmente se utilizan, sin embargo, cualquier cambio estará supeditado a la aprobación expresa por parte de **PETROPERÚ**.

**EL CONTRATISTA** durante la Etapa de Transición deberá realizar una revisión de los procesos alcanzados, con la finalidad de identificar adecuaciones e incorporarlas al alcance de los servicios incluidos en las presentes Condiciones Técnicas.

Con el fin de establecer las responsabilidades del **CONTRATISTA** dentro de cada proceso, se ha establecido una matriz de responsabilidades de acuerdo a:

Rol		Descripción
R	Ejecutor	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Es quien debe ejecutar las tareas.
A	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por él. Es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas.
S	Soporta	Este rol se encarga de dar apoyo a un trabajo realizado por el Ejecutor sin tener la responsabilidad de la misma.
C	Consultado	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional).
I	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicación es unidireccional.

En los Procesos para la Gestión de TIC, **EL CONTRATISTA** ejecutará las actividades que se indiquen de acuerdo con el rol asignado dentro del alcance de su servicio y cuando corresponda, efectuará el escalamiento a **PETROPERÚ** o a otros contratistas de **PETROPERÚ**.

#### 8.1. GESTIÓN DE EVENTOS

Actividad	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Otros contratistas TIC
Configuración Alertas	R	S*	S*
Notificación de evento	I	R*	R*

Actividad	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Otros contratistas TIC
Visualización Evento	R		
Tratamiento de Evento	I R*	R*	R*
Cerrar evento	R	C*	C*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS** como parte de la documentación entregada a los **CONTRATISTAS OUTSOURCING TI** durante la etapa **PRE – OPERATIVA** de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

**EL CONTRATISTA DE GESTIÓN DE OPERACIONES TIC** debe monitorear todos los eventos que acontezcan en la infraestructura TIC, con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prever incidencias futuras. Durante la etapa pre-operativa se definirá los tipos de eventos en función a los CI que entrega cada Contratista y por ende la capacidad del mismo.

Para ello, los demás **CONTRATISTAS OUTSOURCING TIC**, durante la fase **PRE – OPERATIVA** de sus respectivos contratos y la nueva fase pre operativa del Nuevo Contrato del Servicio de Gestión de Operaciones TIC, deberán proporcionar la información de los CI<sup>57</sup> a ser considerados en la **CONSOLA CENTRALIZADA DE EVENTOS** así como el soporte para su integración. Esta herramienta permitirá la integración de eventos mínimo vía syslog o traps snmp.

Como mínimo cada Contratista deberá considerar que su infraestructura será sujeta al monitoreo de la consola y deberá tomarlo en cuenta para el tráfico de datos que esto pueda consumir. **EL CONTRATISTA** en coordinación con **PETROPERÚ** determinará cuales son los elementos de configuración y sus eventos asociados que considere para ser monitoreados a fin de cumplir los acuerdos de soporte indicados en el Apéndice 1: Acuerdos de Soporte.

Las principales actividades que se manejan en el proceso son:

Notificación de eventos: el evento debe ser notificado automáticamente por el CI afectado.

Visualización Evento: La notificación llega a la **CONSOLA CENTRALIZADA DE EVENTOS** la cual lee e interpreta el suceso con el fin de determinar si merece mayor atención o no de acuerdo con las reglas de negocio previamente definidas por cada contratista. De forma mínima la herramienta deberá clasificar cada suceso en:

- o Información
- o Aviso
- o Excepción

Tratamiento de Evento: En caso la **CONSOLA CENTRALIZADA DE EVENTOS** detecte un suceso en el cual se necesite dar una respuesta, procederá como mínimo de dos maneras:

<sup>57</sup> Cada contratista deberá tener identificados los CI que deben ser parte de la gestión de eventos y detallar en forma mínima: los umbrales, disparadores y políticas de comunicación.

- o Realizar una acción automática previamente configurada.
- o Alertar al **CONTRATISTA RESPONSABLE DEL CI** involucrado para que intervenga en dicho evento a través del **PROCESO DE INCIDENTES O SOLICITUDES DE SERVICIO**.

Cierre de Evento: Una vez concluidas las acciones se procederá a cerrar el evento. En caso las mismas hayan generado un incidente o solicitud de servicio, estos deberán estar vinculados a dicho evento.

## 8.2. ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS O SOLICITUDES DE SERVICIO

Actividad	Usuarios	GDTI	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Registra Solicitud de Servicio	R*	R*	R*	R*
Valida, Prioriza y categoriza Solicitud			R	
Atencion Solicitud Nivel 1			R	
Atencion Solicitud Nivel 2		R* <sup>58</sup>	R*	R*
Actualiza CI y Base de Datos Conocimiento.		R* <sup>59</sup>	R*	R*
Cierre de Solicitud	A	I	R	

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y PROCEDIMIENTOS PARA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SERVICIO** como parte de la documentación entregada a los **CONTRATISTAS OUTSOURCING TI** durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

Las principales actividades que **se deberán tener en cuenta** son:

Registro de Solicitud: se deberá permitir que los usuarios de negocio y demás **CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI** emitan sus solicitudes de servicio a través de una interfaz web, desde la cual se podrá escoger de entre las “peticiones tipo” predefinidas la que se ajuste a su requerimiento o crear una solicitud de servicio nueva, así mismo las solicitudes de servicio también podrán ser atendidas a través de correo electrónico o de llamada a la Mesa de Servicios Digitales. Adicionalmente la herramienta permite manejar un flujo de autorización para las solicitudes de servicio registradas por los usuarios y permite solicitudes de servicio pre-autorizadas, de acuerdo con parámetros pre-establecidos.

Validación: El contratista **EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** validará la solicitud de servicio para verificar las autorizaciones y que la solicitud no sea una incidencia o solicitud de cambio. Posteriormente categoriza y prioriza la solicitud según el impacto y urgencia de la misma.

<sup>58</sup> Cuando corresponda.

<sup>59</sup> Cuando corresponda.



?

Atención Nivel 1: El **CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** atenderá la solicitud de acuerdo a procedimientos y acciones pre-definidas.

?

Atención Nivel 2: En caso la solicitud de servicio requiera atención especializada para su cierre, el **CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** escalará la atención al grupo solucionador correspondiente, pudiendo ser este parte de otros contratistas de **PETROPERÚ** o del mismo.

?

Durante todo el ciclo de vida de la solicitud, se debe actualizar la información en la base de conocimiento (KB) según el **PROCESO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO** para que los agentes de la Mesa de Servicios Digitales dispongan de la información sobre el estado del mismo. Si la solicitud impacta en CI se deberá efectuar las acciones necesarias según el proceso de **GESTIÓN DE CAMBIOS**.

?

Cierre: Una vez finalizada la atención, **EL CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** deberá comprobar que el usuario ha quedado conforme con la gestión y procederá a cerrar la solicitud.

### 8.3. GESTIÓN DE INCIDENTES

Actividad	Usuarios	GDTI	Contratista de Gestión de Equipo y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Registra el incidente en la herramienta de gestión de tickets	R	R	R	R
Prioriza y Clasifica incidente			R	
Se atiende el incidente nivel 1			R	
Se atiende el incidente nivel 2		R* <sup>60</sup>	R*	R*
Prioriza la ejecución si es incidente mayor		A R* <sup>61</sup>	R*	R*
Se actualiza los registros necesarios (BD Conocimiento, otros)		R* <sup>62</sup>	R*	R*
Se informa y da conformidad a los interesados	A	I	R	

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENTES** como parte de la documentación entregada los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

Las principales actividades que **se deberán tener en cuenta** son:

<sup>60</sup> Cuando corresponda.

<sup>61</sup> Cuando corresponda.

<sup>62</sup> Cuando corresponda.

**Registro de Solicitud: LOS CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI** o quien lo detecte deberá registrar el incidente a través de la **HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SOLICITUDES DE SERVICIO, INCIDENCIAS Y PROBLEMAS**.

Las incidencias pueden provenir de diversas fuentes tales como eventos, servicio de administración de aplicaciones, monitoreo de servidores o el soporte técnico, entre otros. El registro comprende:

- o Admisión a trámite del incidente
- o Comprobación de que ese incidente aún no ha sido registrado para evitarse duplicaciones innecesarias.
- o Asignación de referencia: al incidente se le debe asignar una referencia única que lo identifique en los procesos internos y en las comunicaciones con el usuario.
- o Registro inicial: se debe registrar en la base de datos la información necesaria para el procesamiento del incidente (Ej. hora, descripción del incidente, sistemas afectados).
- o Información de apoyo: se debe incluir cualquier información relevante para la resolución del incidente que puede ser solicitada al usuario a través de un formulario específico, o que puede ser obtenida de la Base de Datos de Gestión de Configuraciones - CMDB (Ej. hardware interrelacionado).
- o Notificación del incidente: en los casos en que el incidente pueda afectar a otros usuarios, éstos deben ser notificados para que conozcan cómo esta incidencia puede afectar su flujo habitual de trabajo.

**Priorización<sup>63</sup> y Clasificación:** Una vez se registre el incidente en la HERRAMIENTA, el CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES deberá efectuar la priorización del mismo considerando los siguientes parámetros:

- o Impacto: se debe determinar la importancia de la incidencia dependiendo de cómo ésta afecta a los procesos de negocio o del número de usuarios afectados.
- o Urgencia: depende del tiempo máximo de demora que acepte el usuario para la resolución de la incidencia, los Acuerdos de Soporte establecidos.
- o Como resultado del análisis de impacto y urgencia se asignará una prioridad a cada incidente.
- o En caso de tratarse de un incidente mayor, el CONTRATISTA DE **EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** procederá a efectuar lo indicado en el **PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE INCIDENTES MAYORES**.

Adicionalmente se deberá recopilar toda la información que pueda ser utilizada para la resolución del mismo. El proceso de clasificación debe implementar, al menos, los siguientes pasos:

- o Categorización: se debe asignar una categoría (que puede estar a su vez subdividida en más niveles) dependiendo del tipo de incidente o del grupo de trabajo responsable de su resolución. Se deben identificar los servicios afectados por el incidente.

---

<sup>63</sup> El trabajo del CONTRATISTA es proveer la información durante la fase preoperativa de acuerdo con las plantillas y formatos que se utilizan en la herramienta ITSM a fin de que sean cargados y permitan gestionar y asignar en la CMDB las dependencias y su interrelación, como parte de su soporte a los procesos de PETROPERÚ, siendo coordinado con PETROPERÚ y el CONTRATISTA de la Mesa de Servicios Digitales la definición de su impacto y priorización (siendo las que se maneja prioridad crítica, 1, 2 y 3).

- o Establecimiento del nivel de prioridad: dependiendo del impacto y la urgencia se determina, según criterios preestablecidos, un nivel de prioridad.
- o Asignación de recursos: si la Mesa de Servicios Digitales no puede resolver el incidente en primera instancia, designará al personal de soporte técnico responsable de su resolución (segundo nivel).
- o Monitorización del estado y tiempo de respuesta esperado: se debe asociar un estado al incidente (por ejemplo: registrado, activo, suspendido, resuelto, cerrado) y estimar el tiempo de resolución del incidente en base a los SLA y Acuerdos de Soporte correspondientes y a la prioridad.

7 **Análisis, Resolución y Cierre:** Posteriormente, el CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES, deberá examinar el incidente con ayuda de la base de conocimiento (KB) para determinar si se puede identificar con alguna incidencia ya resuelta y aplicar el procedimiento asignado. Si la resolución del incidente no puede ser efectuada por el CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES se debe escalar el mismo a un nivel superior para su investigación por los especialistas en los demás CONTRATOS DE OUTSOURCING TI según sea el servicio afectado. Si estos especialistas no son capaces de resolver el incidente, se seguirán los protocolos de escalado predeterminados.

7 Durante todo el ciclo de vida del incidente se debe actualizar la información en la base de conocimiento (KB) según el PROCESO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO para que los agentes de la Mesa de Servicios Digitales dispongan de la información sobre el estado del mismo. Si la incidencia fuera recurrente y no se encontrase una solución definitiva, se deberá informar a la

7 **GESTIÓN DE PROBLEMAS** para el estudio detallado de las causas subyacentes.

Finalmente cuando se haya solucionado el incidente **EL CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** deberá:

- o Confirmar con los usuarios la solución satisfactoria del mismo (vía telefónica, correo electrónico o mensajería instantánea).
- o Incorporar el proceso de resolución al Sistema de Gestión del Conocimiento (SKMS).
- o Reclasificar el incidente si fuera necesario.
- o Actualizar la información en la CMDB sobre los elementos de configuración (CI) implicados en el incidente.
- o Cerrar el incidente.

#### 8.4. GESTIÓN DE PROBLEMAS

Actividad	GDTI	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Analizar tendencias para prevenir incidentes potenciales		R*	R*
Recibe, registra y clasifica el problema		R*	R*
Analiza causa raíz y diagnostica el	R* <sup>64</sup>	R*	R*

<sup>64</sup> Cuando corresponda

<b>Actividad</b>	<b>GDTI</b>	<b>Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales</b>	<b>Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC</b>
problema			
Desarrolla e implementa plan de solución permanente	R* <sup>65</sup> C*	R*C*	R*C*
Actualiza la BD de conocimiento y cierra registro del problema	I	R*	R*
Seguimiento Post-Implementación		R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN DE PROBLEMAS** como parte de la documentación entregada a los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrá sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación con el fin de disminuir incidentes recurrentes.

Como parte del proceso, cada CONTRATISTA de OUTSOURCING TIC, deberá efectuar un análisis de tendencias y análisis de recurrencia respecto a los incidentes que afecten sus servicios, con el fin de determinar sus causas y encontrar posibles soluciones. Las fechas y tiempos de presentación de estos análisis serán definidos en la Fase Pre-Operativa. Es importante diferenciar entre:

❑ **Problema:** causa subyacente, aún no identificada, de una serie de incidentes o un incidente aislado de importancia significativa.

**Error conocido:** Un problema se transforma en un error conocido cuando se han determinado sus causas.

Posteriormente cada CONTRATISTA se encargara de registrar y clasificar dichos problemas en la herramienta ITSM, desde donde procederá a realizar el análisis de causa raíz, en base al procedimiento brindado por **PETROPERÚ**, con el fin de proponer soluciones que se deberán considerar en un PLAN DE SOLUCIÓN PERMANENTE/TEMPORAL dependiendo del problema en mención.

Finalmente **EL CONTRATISTA**, deberá registrar en la herramienta la solución del problema y actualizar la BD de conocimientos según el PROCESO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO.

❑ Adicionalmente a las actividades indicadas, el CONTRATISTA responsable deberá:

❑ Tramitar Peticiones de Cambio (RFC) para llevar a cabo los cambios necesarios en la infraestructura TIC para solucionar problemas.

❑ Realizar informes que documenten no sólo los orígenes y soluciones a un problema sino que también sirvan de soporte a la estructura TIC en su conjunto. Realizar un continuo seguimiento de los procesos relacionados y evaluar su rendimiento

## 8.5. GESTIONAR LA DISPONIBILIDAD Y LA CAPACIDAD

<sup>65</sup> Cuando corresponda

<b>Actividad</b>	<b>GDTI</b>	<b>Contratista de Gestión de Equipos/ Mesa de Servicios Digitales</b>	<b>Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC</b>
Evaluar la disponibilidad, rendimiento y capacidad actuales, crear una línea base de referencia	I	R*	R*
Evaluar el impacto en el negocio	A	R*	R*
Planificar los requisitos de los servicios nuevos o modificados	A	R*	R*
Monitorear y revisar la disponibilidad y la capacidad		R*	R*
Investigar y resolver los problemas de disponibilidad, rendimiento y capacidad		R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CAPACIDAD** como parte de la documentación entregada a los **CONTRATISTAS OUTSOURCING TI** durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación

**Todos los CONTRATISTAS DE SERVICIOS OUTSOURCING**, en el mes tres (3) de la Fase Operativa de cada Contrato deberá presentar a **PETROPERÚ**, para su revisión y aprobación, un Plan de Capacidad que incluya las métricas, indicadores de desempeño, umbrales, eventos y alertas asociadas a la capacidad para cada servicio y a partir del mes seis (6) deberá contar con un **REPORTE DE LAS MEDICIONES**, eventos y análisis de cargas de trabajo en cada servicio considerado. Se precisa que el contenido de dichos documentos versará sobre el alcance del contrato correspondiente. Todas las mediciones deberán mostrarse en los Dashboard en línea de la herramienta ITSM con la información histórica y su tendencia.

**Todos los CONTRATISTAS DE SERVICIOS OUTSOURCING**, en el mes tres (3) de la Fase Operativa de cada Contrato deberá presentar a **PETROPERÚ**, para su revisión y aprobación, un Plan de Disponibilidad que incluya las medidas, umbrales, niveles, eventos y alertas asociadas a la disponibilidad para cada servicio, con el fin de asegurar que durante la vigencia de su Contrato los servicios que provee estén disponibles y funcionen correctamente siempre que los usuarios deseen hacer uso de los mismos y dentro del marco de los Acuerdos de Soporte. Se precisa que el contenido de dicho Plan versará sobre el alcance del contrato respectivo.

**Para ello los CONTRATISTA DE OUTSOURCING TI** deberán realizar como mínimo las siguientes actividades para garantizar la Disponibilidad:

- Quantificar, conjuntamente con **PETROPERÚ**, los intervalos razonables de
  - ☐ interrupción de los diferentes servicios dependiendo de sus respectivos
  - ☐ impactos.
- Establecer los protocolos de mantenimiento y revisión de los servicios TIC.
- ☐ Determinar las franjas horarias de disponibilidad de los servicios TIC (24/7, 12/5, etc.) y tiempo promedio para volver a operar en caso de fallas.
- Mantenimiento del servicio en operación y recuperación del mismo en caso de fallo.

?

?

- ?
- ?
- ?
- Evaluar la capacidad de servicio de los proveedores internos y externos.
- Evaluar el impacto de las políticas de seguridad en la disponibilidad.
- Coordinar la Gestión de Cambios sobre el posible impacto de un cambio en la disponibilidad.

El registro de una falla o incidente, asociado a la disponibilidad o a la capacidad de los servicios, se realizará a conforme lo indica el procedimiento de **GESTIÓN DE INCIDENTES DE PETROPERÚ**.

Adicionalmente, deberá poder imprimirse reporte de la herramienta ITSM y AIOPs en cualquier momento de la Fase Operativa del Contrato, lo cual servirá para los informe de análisis de DISPONIBILIDAD y **REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD A FUTURO** a presentar a PETROPERÚ en los meses 12, 24, 36, 48, 60 (esto no significa que el análisis no sea continuo y no este registrado en la herramienta ITSM para su análisis en cualquier momento), que incluya todos los CI que tenga a su cargo y que estén considerados dentro del detalle de las métricas, umbrales e indicadores ya definidos.

## 8.6. GESTIÓN DE CAMBIOS

Actividad	PETROPERÚ	Comité de Cambios	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Creación y clasificación de Petición de cambio			R	
Revisar la petición del cambio	C*	R	C*	C*
Analizar y evaluar los cambios	S*	R	S*	S*
Autorizar el cambio		R		
Establecer al plan de cambios	C*	R	C*	C*
Coordinar la implementación del cambio	S*	R	S*	S*
Efectuar prueba Post-Implementación y cerrar la petición de cambio	R* <sup>66</sup>		R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS** como parte de la documentación entregada a los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

**EL CONTRATISTA DE EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES**, será el encargado de registrar y clasificar todas las peticiones de cambio generadas a través de los diferentes procesos que se gestionarán durante la ejecución del servicio. Dichas peticiones serán evaluadas por el **COMITÉ DE GESTIÓN DE CAMBIOS**, que será definido según el Procedimiento de Evaluación de Cambios proporcionado por PETROPERÚ Posteriormente, dicho comité establecerá un plan de cambios definiendo a los responsables de implementación.

<sup>66</sup> Cuando corresponda.

Finalmente, el cambio será derivado a los implementadores del servicio asociado al cambio, quienes procederán a efectuarlo según lo establece el **PROCESO DE ENTREGA DE VERSIONES Y DESPLIEGUE** y registrarlo en la herramienta ITSM.

El contratista del Servicio de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales proporcionará una herramienta de Gestión de Configuraciones y Cambios; asimismo, deberá permitir el acceso a la mencionada herramienta a los diferentes proveedores de los Servicios de Outsourcing TIC y Coordinadores de Servicio de **PETROPERÚ** a fin de mantener actualizada la información de la configuración de los equipos de cómputo. Para ello deberá considerar por lo menos cuarenta (40) licencias de acceso (adicionales a las requeridas para el Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales). Por último, el contratista del Servicio de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales brindará la capacitación en el manejo de la herramienta de Gestión de Configuraciones y Cambios, incluyendo la entrega del instructivo correspondiente (físico o digital).

Finalmente cuando se haya atendido la petición de cambio **EL CONTRATISTA IMPLEMENTADOR DEL CAMBIO** deberá:

- o Efectuar una prueba Post-Implementación con los solicitantes del cambio
- o Confirmar con los solicitantes la ejecución del cambio y verificar la información en la herramienta.
- o Cerrar la petición de cambio

Cabe mencionar que **PETROPERÚ** proveerá la documentación necesaria para definir y tratar los cambios de Emergencia que se identifiquen durante la gestión de los servicios.

#### 8.7. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS TIC

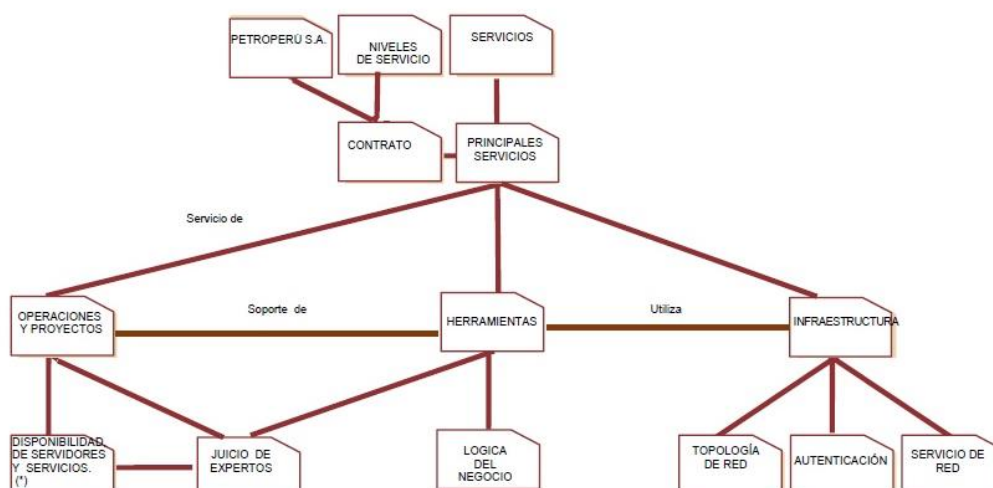
Actividad	Contratista de Gestión Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Recepcionar solicitud de cambio en la configuración	R*	R*
Evaluar alcance de la solicitud	R*	R*
Actualiza Información en la herramienta	R*	R*
Cerrar la solicitud	R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS TI** como parte de la documentación entregada a los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación

Cada CONTRATISTA DE OUTSOURCING, según el CI afectado, será el encargado de evaluar las solicitudes de cambio en la configuración provenientes del **PROCESO DE ENTREGA DE VERSIONES Y DESPLIEGUE** a través de la herramienta ITSM. Dichas solicitudes luego de ser evaluadas serán actualizadas dentro de la CMDB y procederá a cerrar la solicitud.

Como referencia el diagrama de la CMDB actual es



## 8.8. GESTIÓN DE LA ENTREGA O DESPLIEGUE

Actividad	Comité de Cambios	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Gestión e Innovación de Aplicaciones	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Registrar requerimiento de creación/implementación	R			
Recepcionar requerimiento de creación/implementación		R*		R*
Analiza el requerimiento	S*	R*	S*	R*
Diseña la entrega y el despliegue	I	R*	R*	R*
Construye la nueva entrega		R*	S*	R*
Elabora y realiza las pruebas	R* <sup>67</sup>	S* / R*	R*	S* / R*
Registra los resultados y actualiza la información en las BD necesarias		R*		R*
Cierra el registro de la petición		R*		R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS TI** como parte de la documentación entregada a los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

Todo requerimiento para creación/implementación deberá ser registrado en la herramienta de gestión en base a un CAMBIO solicitado previamente por el COMITÉ DE CAMBIOS. Desde dicha herramienta, el GRUPO SOLUCIONADOR procederá a

<sup>67</sup> Cuando corresponda.



recibir y analizar el requerimiento para poder diseñar los **PAQUETES DE DESPLIEGUE** necesarios.

Posteriormente, el CONTRATISTA ENCARGADO, procederá a construir y desplegar el requerimiento en el ambiente de producción y solicitará al ORIGINADOR del requerimiento efectuar las pruebas para verificar el éxito del mismo. En caso de actualizaciones respecto al software de equipos en usuarios finales a nivel corporativo, se tomará una muestra representativa de usuarios con quienes se verificara la correcta implementación del mismo.

Asimismo deberá asegurarse que los despliegues cumplan con los niveles de calidad adecuados según el PROCESO DE GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO

Una vez se tenga la conformidad del despliegue, el CONTRATISTA ENCARGADO procederá, según corresponda, a:

- o Incorporar el proceso de resolución al Sistema de Gestión del Conocimiento (SKMS).
- o Actualizar la información en la CMDB sobre los elementos de configuración (CI) implicados en el despliegue.
- o Actualizar la librería definitiva de medios DML.

Finalmente se procederá a cerrar el requerimiento y derivarlo de nuevo al PROCESO DE GESTIÓN DE CAMBIOS para poder culminar con su implantación.

El contratista del Servicio de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales proporcionará una herramienta de Gestión de Configuraciones y Cambios; asimismo, deberá permitir el acceso a la mencionada herramienta a los diferentes proveedores de los Servicios de Outsourcing TIC y Coordinadores de Servicio de **PETROPERÚ** a fin de mantener actualizada la información de la configuración de los equipos de cómputo. Para ello deberá considerar por lo menos cuarenta (40) licencias de acceso (adicionales a las requeridas por el Contratista del Servicio de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales). Por último, el contratista del Servicio de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales brindará la capacitación en el manejo de la herramienta de Gestión de Configuraciones y Cambios, incluyendo la entrega del instructivo correspondiente (físico o digital).

## 8.9. GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO

Actividad	Usuarios	GDTI	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Identificar los servicios TIC	C	R		
Catalogar los servicios habilitados por TIC		R	S	S
Definir y preparar acuerdos de servicio	A	R	S	S

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIO** como parte de la documentación entregada a los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

*Para medir la calidad de los servicios definidos en el Catálogo de Servicios TIC, se contempla la utilización del concepto de Niveles de Servicio (SLA) como el elemento que permite cuantificar objetivamente la eficiencia con la que se están prestando los servicios TIC a los usuarios. Con el fin de asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio, se requiere que **EL CONTRATISTA** cumpla con los Acuerdos de Soporte (UA - Underpinning Agreement) indicados en el Apéndice 1: Acuerdos de Soporte.*

*Los Acuerdos de Soporte (UA) están orientados al aseguramiento del cumplimiento de los servicios que se han requerido a **LOS CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI**. Los UA aplicarán a partir del mes siete (7) de la Fase Operativa.*

**LOS CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI** deberán presentar, como parte del reporte ejecutivo (ver capítulo 2.3.2 del presente apéndice), informes mensuales de cumplimiento de los UA de los Servicios TIC contratados, con información sobre la frecuencia y el impacto de los principales incidentes responsables de la degradación del servicio, disponibilidad del servicio, tiempos de respuesta, problemas detectados y cambios realizados para restaurar la calidad del servicio.

De la misma manera, **EL CONTRATISTA** deberá proponer un conjunto de procedimientos para corregir las no conformidades aprobadas, que serán sometidos a la aprobación de **PETROPERÚ**, y que permitan evaluar la evolución de los servicios TIC contratados y la satisfacción de los usuarios, los procedimientos deberá indicar los tiempos estimados de implementación, así como un plan de acción para su cumplimiento.

La revisión de los UA se realizará semestralmente por **PETROPERÚ** quien además definirá la fecha de entrada en vigencia de los nuevos UA será determinada por **PETROPERÚ**, después de la revisión y aprobación de los indicadores de gestión propuestos. En caso la modificación de los acuerdos de soporte incluya algún costo este será asumido por **PETROPERÚ** a través de un control de cambios; similarmente si la modificación de algún acuerdo de soporte se traduce en un ahorro para el Contratista éste deberá trasladar dicho ahorro a **PETROPERÚ** con un control de cambio de reducción correspondiente.

Como parte de la estabilización de los servicios se considera la etapa de Toma de control que es de 1 mes (dentro de la fase operativa), luego de ello se tendrá una marcha blanca de 1 mes de medición con los servicios estables para que **EL CONTRATISTA** pueda efectuar cualquier actualización o afinamiento en los acuerdos de soporte previo al mes 2 a partir del que serán de cumplimiento obligatorio.

## **DEFINICIONES USADAS EN LA GESTIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIO**

**Acuerdos de Soporte (UA):** Se refiere a los indicadores de desempeño a utilizarse para determinar el cumplimiento de los servicios requeridos a **LOS CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI**.

**Valor Objetivo:** Es el valor de la métrica deseado durante la operación continua del servicio. Si el valor de la métrica es mayor o igual al valor establecido, **PETROPERÚ** considerará que **LOS CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI** está brindando un servicio con la calidad esperada.

**Zona de Tolerancia:** Rango entre el Límite Inferior y el Valor Objetivo en el cual no se aplican penalidades.

Si el valor de la métrica es menor que el Valor Objetivo y mayor o igual al Valor del

Límite inferior pero **EL CONTRATISTA** Outsourcing TI garantiza la operatividad, pero no cumple con los objetivos establecidos, deberá estar demarcado con Color Naranja.

A partir del mes siete (7) de la Fase Operativa, si la métrica se mantiene por 3 meses consecutivos en la Zona de Tolerancia se aplicará una penalidad, conforme se establece en el **literal a) del numeral 13 PENALIDADES**.

Cada mes se evaluarán los Acuerdos de Soporte (UA) alcanzados por **CADA CONTRATISTA OUTSOURCING TI**, en los dos (2) meses inmediatamente anteriores, para determinar si la métrica se ha mantenido por 3 meses consecutivos en la Zona de Tolerancia y se debe aplicar la penalidad por incumplimiento de los acuerdos de soporte (UA) en la zona de tolerancia.

**Límite Inferior:** Valor mínimo permitido de la métrica en el cual **PETROPERÚ** considerará que **EL CONTRATISTA OUTSOURCING TI** está brindando un servicio razonable para garantizar la operatividad, pero no cumple con los objetivos establecidos. En caso de que alguna de las métricas se encuentre en el rango entre el Límite Inferior y valor mínimo establecido, **PETROPERÚ** aplicará penalidades según lo indicado en el **numeral 13 PENALIDADES**.

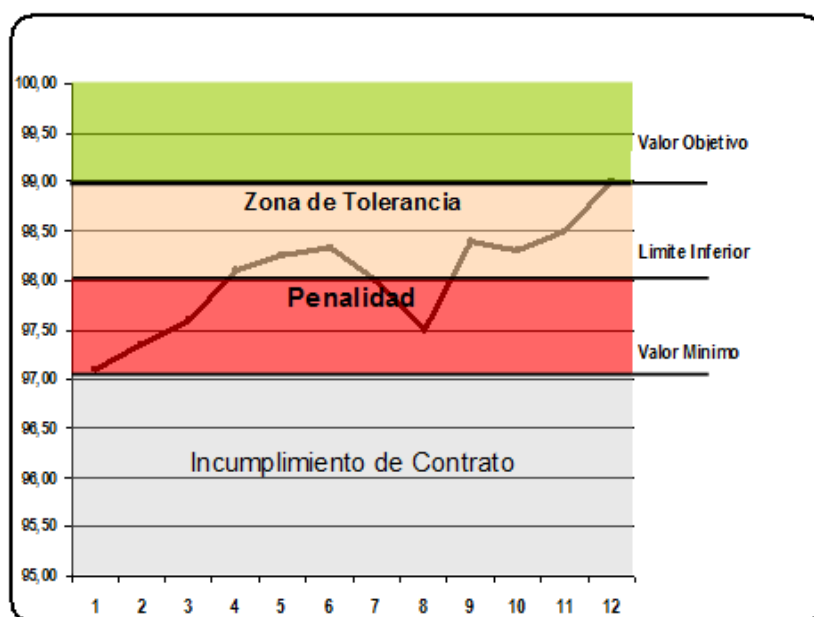
**Valor Mínimo:** Es el nivel de servicio mínimo tolerado por **PETROPERÚ**; en caso de que alguna de las métricas traspase este umbral, **PETROPERÚ** tendrá la potestad de aplicar la cláusula de Incumplimiento de Contrato.

**Métricas:** Son las variables e indicadores que servirán para la evaluación de desempeño de **EL CONTRATISTA**, a excepción de aquellas variables e indicadores denominados informativos, sobre los cuales **EL CONTRATISTA** tendrá la responsabilidad de actualizar, informar y utilizar para su gestión.

**Horarios:** Todas las referencias a horarios (por ejemplo, 07:30 horas), en los SLA y UA hacen referencia a la hora de atención de los servicios.

**Mes de Servicio:** De acuerdo con cada mes de prestación del servicio.

**Semana:** Una semana son siete (7) días de domingo a sábado, incluyendo feriados.



Los acuerdos de soporte y los indicadores de desempeño se indican en el Apéndice

1: Acuerdos de Soporte. El incumplimiento de los acuerdos de soporte especificados estará afecto a las penalidades indicadas en el **numeral 13 PENALIDADES**.

## 8.10. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Actividad	GDTI	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Elaborar y mantener una política de seguridad de información.	R	C*	C*
Comunicar, implementar y reforzar la adherencia de todas las políticas de seguridad.	C	R*	R*
Monitorear y gestionar los incidentes e incumplimientos de seguridad.	I	R*	R*
Evaluar y categorizar los activos de información, riesgos y vulnerabilidades.	S	R*	R*
Regularmente evaluar, revisar y reportar riesgos de seguridad y amenazas.	I	R*	R*
Revisar, proponer y aprobar controles de seguridad e implementación de la mitigación de los riesgos.	R* <sup>68</sup>	R*	R*
Reportar, revisar y reducir las vulnerabilidades e incidentes relacionados a Seguridad.	I	R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y PROCEDIMIENTOS PARA SEGURIDAD** como parte de la documentación entregada a los **CONTRATISTAS OUTSOURCING TI** durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

**PETROPERÚ** establecerá una clara y definida **POLÍTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN** que sirva de guía a los **CONTRATISTAS DE OUTSOURCING TI**, para elaborar una **MATRIZ DE TRAZABILIDAD** que les permita supervisar proactivamente los niveles de seguridad analizando tendencias, nuevos riesgos, vulnerabilidades y cumplimiento de las medidas y contramedidas de seguridad informáticas implementadas. La Matriz de Trazabilidad será entregada a **PETROPERÚ** a más tardar en el mes uno (01) de la Fase Operativa del Contrato y luego actualizada a lo largo del servicio, debiendo ser presentada a **PETROPERÚ** con una periodicidad anual.

Cada **CONTRATISTA DE OUTSOURCING** deberá contar, a más tardar en el mes uno (1) de la Fase Operativa del Contrato, con un esquema de seguridad de la información el cual le permita monitorear, administrar, evaluar y reportar

<sup>68</sup> Cuando corresponda.

incumplimientos a los niveles de seguridad previamente identificados.

Adicionalmente, **CADA CONTRATISTA DE OUTSOURCING TI** deberá evaluar los riesgos de Tecnología de Información y Comunicaciones en los servicios que brinda a **PETROPERÚ** para identificar amenazas y vulnerabilidades, hacer una lista de las medidas preventivas y proponer controles apropiados para manejar dichos riesgos. El resultado de estas evaluaciones será el **PLAN DE SEGURIDAD**, el cual deberá ser informado a **PETROPERÚ**, para su aprobación o acción según se requiera, en el mes 2 de la Fase Operativa, y luego semestralmente adjunto al informe de las pruebas semestrales del Plan de Contingencia de los servicios contratados. Se precisa que se realizarán pruebas de restauración mínimo cada seis meses o a demanda, y las pruebas del plan de contingencia será semestral (siendo una técnica y la otra integral con los usuarios de forma intercalada).

Finalmente, cada **CONTRATISTA DE OUTSOURCING** deberá apoyar con el tratamiento de los incidentes/vulnerabilidades relacionadas a seguridad junto al **PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES** según sea el ámbito de sus servicios contratados.

Para cumplir con cualquier requerimiento de seguridad, cada **CONTRATISTA OUTSOURCING TI** deberá proveer en su organización funciones de seguridad informática, indicando a cual se le asignara dicho rol a excepción del contratista de Gestión Operativa TIC que dentro de sus puestos críticos deberá contar con un coordinador de Seguridad Informática.

De acuerdo con las mejores prácticas de las políticas de seguridad, **EL CONTRATISTA** deberá asumir el rol de “Depositorio o Custodio” de la información de **PETROPERÚ**.

EL CONTRATISTA deberá realizar como mínimo las siguientes actividades relacionadas con la Seguridad Informática:

- Establecer una clara y definida política de seguridad que sirva de guía a todos los otros servicios solicitados en los presentes términos de referencia.
- Supervisar proactivamente los niveles de seguridad analizando tendencias, nuevos riesgos, vulnerabilidades y cumplimiento de las medidas y contramedidas de seguridad informáticas implementadas.
- Establecer e implementar aspectos de seguridad física y lógica de los Centros de Cómputo. Para ello PETROPERÚ proveerá el diseño de red y seguridad actual de los Centros de Cómputo; en el caso de los servicios en nube no aplica. Esta actividad deberá estar concluida como máximo al final de la Fase Pre-Operativa.
- Planear, diseñar, implantar, administrar, gestionar, probar y mantener el esquema de seguridad de la información de PETROPERÚ, en todas sus plataformas y ambientes.
- Apoyar a los administradores de bases de datos, administradores de datos, desarrolladores y programadores de sistemas entre otros en temas relacionados a la seguridad informática.
- Cumplir y hacer cumplir toda política, norma o procedimiento de seguridad informática establecida conforme a la Política Corporativa de Seguridad de la Información de PETROPERÚ y su reglamento.
- Ejecutar los procedimientos de administración y de mantenimiento de los programas de implementación, administración, gestión, pruebas y mantenimiento del esquema de seguridad.
- Proveer toda infraestructura necesaria para registrar y bloquear acceso de virus, malware, intrusos o accesos no autorizados a las plataformas

informáticas, redes, sistemas, aplicaciones e información de PETROPERÚ (ver listado Apéndice 3) o de EL CONTRATISTA.

- Detectar, eliminar, limpiar y registrar toda incidencia causada por virus, malware, acceso de intrusos o acceso no autorizados que hayan vulnerado las plataformas informáticas, redes, sistemas, aplicaciones e información de PETROPERÚ (ver listado Apéndice 3) o de EL CONTRATISTA
- Brindar todas las facilidades, libertad e independencia a toda compañía que realice auditoría de sistemas en relación con las acciones autorizadas por PETROPERÚ.
- Mantener actualizada la versión de los sistemas, bases de datos, sistema operativo y firmware de su(s) servidor(es), y solución de almacenamiento y respaldo, incluyendo “fixes” o parches de seguridad y actualizaciones, garantizando que no exista un impacto negativo respecto a la disponibilidad o normal funcionamiento de la arquitectura (plataforma) administrada. Esto aplicable a todos los ambiente disponibles.
- Configurar la Seguridad de Servidores, solución de almacenamiento y equipos de comunicaciones usados para brindar los servicios, de acuerdo con la Política Corporativa de Seguridad de la Información, su reglamento y procedimientos asociados. La primera ejecución de esta actividad debe finalizarse a más tardar el último día de la Fase Pre-Operativa.
- Verificar mensualmente las autorizaciones de acceso vigentes de su personal en los sistemas bajo su administración.
- Prevenir riesgos de accidentes y daños a los equipos e instalaciones.
- Diseñar esquemas de seguridad para los accesos a Internet, redes y servidores centrales y de perímetro; y esquemas de seguridad física para los ambientes del centro de cómputo.
- Desarrollar actividades de monitoreo de la seguridad física y lógica en los ambientes del Centro de Cómputo y Sala de Servidores.
- Definir y controlar el cumplimiento de las políticas de respaldo de datos en medios magnéticos en los centros de cómputo de PETROPERÚ y las políticas para convenios con terceros orientadas a mitigar los riesgos de Tecnología de Información. Así como brindar el respaldo de los sistemas gestionados.
- Investigar y proponer mejoras tecnológicas para las herramientas y soluciones de seguridad.
- Definir y administrar procedimientos de manejo de incidentes de seguridad, elaborando reportes dirigidos a las áreas responsables.
- Participar en la definición de nuevos sistemas o soluciones, evaluándose aspectos de seguridad y respaldo en el diseño.
- Consolidar los eventos y bitácoras de seguridad (syslog) de los diferentes equipos y aplicaciones provistos o asociados a los servicios brindados, y de las máquinas y aplicaciones que use EL CONTRATISTA para brindar los servicios en una única plataforma.
- Evaluar los riesgos de Tecnología de Información y Comunicaciones de los servicios brindados a PETROPERÚ para identificar amenazas y vulnerabilidades, hacer una lista de las medidas preventivas y proponer controles apropiados para manejar dichos riesgos. El resultado de estas evaluaciones deberá ser remitido a PETROPERÚ. El resultado de la primera evaluación de riesgos debe ser presentado a PETROPERÚ en el mes 1 de la Fase Operativa, y luego semestralmente adjunto al informe de las pruebas semestrales del Plan de Contingencia de los servicios contratados.
- EL CONTRATISTA deberá llevar a cabo estas evaluaciones en forma previa a la elaboración y revisión del Plan de Contingencia.
- Planificar y coordinar la ejecución de pruebas periódicas de los planes de

contingencia informáticos para los servicios críticos. El Plan de contingencia deberá ser probado cada seis (6) meses o el período que se acuerde como resultado de la evaluación y primera prueba que se realizará durante la Fase Pre-Operativa. La prueba al requerir participación de los usuarios, no podrá realizarse entre la última semana y primera semana del mes, ya que interferiría con las actividades de Cierre Mensual de PETROPERÚ. En caso EL CONTRATISTA incumpla los plazos establecidos, por cada día de demora se aplicará la penalidad indicada en el numeral 13 Penalidades.

Todos los servicios brindados en los servicios deben considerar contingencia, siendo la consideración para tener en cuenta lo siguiente:

- A nivel de provisión de procesamiento de cómputo: Se debe considerar esquemas de alta disponibilidad y DRP con site principal y de contingencia.
- Proponer controles de seguridad para las redes de PETROPERÚ en el mes uno (1) de la Fase Operativa. Estos controles, al igual que los propuestos para manejar los riesgos identificados como parte de la evaluación de riesgos, serán implementados, previa aprobación de PETROPERÚ, a partir del mes dos (2) de la Fase Operativa. Si los controles de seguridad propuestos estuvieran fuera del alcance del Contrato, PETROPERÚ podrá decidir si dichos controles serán implementados por EL CONTRATISTA a través de una Gestión de Cambios al Contrato o por un tercero.  
Conjuntamente con la propuesta de mejoras, EL CONTRATISTA deberá adjuntar un plan de implementación de dichas mejoras cuya ejecución, previa aprobación de PETROPERÚ, deberá finalizar en el mes dieciséis (16) de la Fase Operativa del Servicio.
- Hacer cumplir dichas normas y políticas y detectar las violaciones de seguridad. Remitir informe mensual a PETROPERÚ detallando los incidentes producidos y proponiendo soluciones que serán implementadas previa autorización de PETROPERÚ.
- Verificar que su personal conoce y acepta las medidas de seguridad establecidas así como sus responsabilidades al respecto.
- Verificar que sus empleados firmen los acuerdos de confidencialidad correspondientes a su cargo y responsabilidad.
- Colaborar con la Mesa de Ayuda y la Gestión de Incidentes en el tratamiento y resolución de incidentes relacionados con la seguridad en el ámbito de sus servicios contratados.
- Instalar y mantener las herramientas de hardware y software necesarias para garantizar la seguridad dentro del alcance de los servicios contratados.
- Monitorizar las redes que forman parte del alcance del Servicio y el (los) enlace(s) de comunicaciones con PETROPERÚ para detectar intrusiones y ataques.
- Ejecutar y mantener el Registro de Autorización de Acceso a Usuarios desde el inicio de la Fase Operativa y de acuerdo con las especificaciones e instrucciones proporcionadas por PETROPERÚ.
- Implementar el acceso basado en roles a nivel de red y de las aplicaciones que están bajo su administración y diseñar e implementar procedimientos para contraseñas fuertes. Los derechos de acceso se deben revisar periódicamente conjuntamente con PETROPERÚ.
- Contar, desde el inicio de la Fase Operativa, con un portal web que permita a los usuarios reiniciar su contraseña y desbloquear su usuario (este cambio se debe realizar en un solo ambiente). La contraseña a la que se hace referencia es la del directorio corporativo, la de los sistemas SAP, la de la interfaz web del correo electrónico, comunicaciones unificadas (plataforma provista por el

contratista de Telefonía y Videoconferencia). La solución de directorio corporativo debe integrarse con el directorio de correo electrónico y la solución SAP. De otro lado la solución de comunicaciones unificadas se integra con los directorios comerciales. En ese sentido los cambios de contraseña en el portal web solicitado debería realizarse sobre la integración de todas estas herramientas listadas.

PETROPERÚ cuenta actualmente con una aplicación web desarrollada para resetear y cambiar contraseñas (directorio corporativo, sistemas SAP y la interfaz web del correo electrónico). Si EL CONTRATISTA lo considera conveniente podrá hacer uso de esta herramienta acondicionándola para que cumpla con lo requerido en este ítem.

- Garantizar la pronta recuperación de los servicios TIC críticos tras un desastre, establecer políticas y procedimientos que eviten, en la medida de lo posible, las consecuencias de un desastre o causa de fuerza mayor, para lo cual deberá ejecutar como mínimo las siguientes actividades:
  - Establecer y revisar las políticas de la Continuidad de los Servicios TIC.
  - Evaluar conjuntamente con PETROPERÚ, el impacto en el negocio de una interrupción de los servicios TIC.
  - Analizar y prever los riesgos operativos y de seguridad a los que está expuesta la infraestructura TIC.
  - Adoptar medidas proactivas de prevención del riesgo.
  - Desarrollar los planes de contingencia y poner a prueba dichos planes.
  - Formar al personal sobre los procedimientos necesarios para la pronta recuperación de los servicios.
  - Revisar periódicamente los planes para adaptarlos a las necesidades reales del negocio.

Todas estas actividades deberán ser realizadas como parte y requisito para la ejecución de cada una de las pruebas de contingencia.

- Elaborar un Plan de Seguridad Informática que incluya los puntos descritos anteriormente y los niveles de seguridad adecuados. EL CONTRATISTA deberá presentar este Plan a PETROPERÚ en el mes uno (1) de la Fase Operativa del Contrato. Considerar lineamientos, políticas y normas definidas para la administración del riesgo operacional y tecnológico. Asimismo dada la complejidad del tema, EL CONTRATISTA, de cara a obtener la aprobación respectiva, deberá realizar presentaciones del plan a los coordinadores del Servicio que PETROPERÚ designe.
- Completar la implementación del Plan de Seguridad Informática dentro del alcance de los servicios contratados durante la Fase Operativa del Contrato, consolidando en el repositorio provisto por PETROPERÚ las evidencias de la ejecución del mencionado plan. Algunas de las actividades requeridas como parte del plan de seguridad informática deberán realizarse con anterioridad a la fecha máxima fijada para la finalización de la implementación del plan. Ver el detalle para cada caso. Las actividades recurrentes deberán ejecutarse desde el inicio de la Fase Operativa y la formalización de su gestión y atención se definirán en el plan solicitado.
- Monitorizar y evaluar el cumplimiento de dicho plan.

En caso EL CONTRATISTA incumpla los plazos establecidos, por cada día de demora se aplicará la penalidad indicada en el numeral 13 Penalidades.

EL CONTRATISTA para atender este servicio deberá proveer en su organización el puesto crítico de Coordinador de Seguridad Informática.

De acuerdo con las mejores prácticas de seguridad, EL CONTRATISTA deberá asumir el rol de “Depositorio o Custodio” de la información de PETROPERÚ.



PETROPERÚ se encargará de establecer las normas y políticas necesarias para asegurar la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad de su información; para lo cual podrá requerir la asesoría y soporte de EL CONTRATISTA.

#### 8.11. GESTIÓN DEL ACCESO

Actividad	PETROPERÚ	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Elabora y solicita acceso a recursos TIC	R* <sup>69</sup> A	R*	R*
Verificar Solicitud	R		C*
Registrar y asigna solicitud de acceso		R	
Configura, elimina Accesos	R* <sup>70</sup>	R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y PROCEDIMIENTOS PARA ACCESOS** como parte de la documentación entregada a los CONTRATISTAS OUTSOURCING TI durante la etapa PRE – OPERATIVA de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

**PETROPERÚ** será el encargado de proveer el **PROCESO Y PROCEDIMIENTOS PARA GESTIÓN DE ACCESOS A FACILIDADES DE COMPUTO** a los **CONTRATISTAS DE OUTSOURCING DE TI**, con el fin de garantizar las actividades relacionadas a la asignación de accesos a los diferentes servicios TIC, que será aplicable a todo el personal de **PETROPERÚ Y/O CONTRATISTAS**.

Toda solicitud de acceso a recursos TIC deberá ser registrada en la herramienta de gestión (ITSM) posteriormente hayan sido revisadas y aprobadas por el personal de **PETROPERÚ**.

El contratista de **EQUIPOS Y MESA DE SERVICIOS DIGITALES** será el encargado de derivar la solicitud al **CONTRATISTA DE OUTSOURCING** asociado al servicio/recurso que se desee acceder, quien procederá a efectuar lo solicitado **VALIDANDO** que las solicitudes hayan sido debidamente aprobadas por **PETROPERÚ**.

Finalmente **LOS CONTRATISTAS DE OUTSOURCING** deberán eliminar o restringir derechos de acceso a los sistemas según corresponda en casos como vacaciones, fallecimiento, despido, traslados, entre otros.

#### 8.12. GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD

Actividad	PETROPERÚ	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Crear y mantener el plan de continuidad de servicios críticos	AC	R*	R*

<sup>69</sup> Cuando corresponda.

<sup>70</sup> Cuando corresponda.

Realizar la validación del plan de continuidad	R	S*	S*
Realizar pruebas del plan de continuidad	AC	R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

**PETROPERÚ** proveerá el **PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD** como parte de la documentación entregada a los **CONTRATISTAS OUTSOURCING TI** durante la etapa Pre – Operativa de cada contrato, quienes podrán sugerir mejoras que deberán ser evaluadas y aprobadas por **PETROPERÚ** antes de su implementación.

Los **CONTRATISTAS DEL OUTSOURCING TI** deberán asegurar la continuidad de los servicios críticos, identificados durante la ejecución del proceso de **GESTIÓN DE SEGURIDAD**, que brindan a **PETROPERÚ** haciendo uso de dos tipos de mecanismos de recuperación: **alta disponibilidad del servicio y contingencia** ante desastres en un centro de cómputo diferente al que aloja al ambiente de producción de algunos de los servicios en cuestión.

Para ello, **PETROPERÚ** facilitará a los **CONTRATISTAS DEL OUTSOURCING TI** el procedimiento para crear/mantener el Plan de Contingencia, el cual deberá contemplar las acciones básicas de respuesta que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la eventualidad de un desastre que pudiera ocurrir durante la prestación de sus servicios.

Este Plan de Contingencia debe ser preparado al inicio de la Fase Pre-Operativa y debe ser presentado a **PETROPERÚ** en el mes 3 de la Fase Pre-Operativa para su correspondiente revisión y aprobación.

El Plan de Contingencia entrará en vigencia a partir del inicio de la Fase Operativa, luego de ser evaluado y aceptado por **PETROPERÚ**, para lo cual deberá ser probado por cada **CONTRATISTA DEL OUTSOURCING TI** previamente para dar la conformidad respectiva (en el caso del presente servicio su plan antes de la aprobación deberá ser probado en la fase pre operativa). Este **Plan de PRUEBAS** deberá ser revisado cada seis (6) meses o el período que se acuerde, según el procedimiento de **REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CONTINUIDAD** brindado por **PETROPERÚ**, como resultado de la evaluación y primera prueba realizada. La prueba al requerir participación de los usuarios, no podrá realizarse entre la última semana y primera semana del mes, ya que interferiría con las actividades de Cierre Mensual de **PETROPERÚ**.

Finalmente todos los cambios a las pruebas de contingencia deben ser correctamente dirigidas a través del proceso de Gestión de Cambios para garantizar su actualización y disponibilidad.

### 8.13. GESTIONAR DEFINICIÓN DE REQUISITOS

Actividad	PETROPERÚ	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de servicios digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Definir y mantener los requisitos funcionales técnicos del negocio	AR	S*	S*

Realizar un estudio de factibilidad y formular soluciones alternativas	AR	S*	S*
--	----	----	----

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

#### 8.14. GESTIONAR EL MONITOREO DEL DESEMPEÑO Y DE LA CONFORMIDAD

Actividad	PETROPERÚ	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Establecer un enfoque de monitoreo	AR	S*	S*
Establecer objetivos de desempeño y conformidad	AR	S*	S*
Recopilar y procesar datos de desempeño y conformidad	AC	R*	R*
Asegurar la implementación de acciones correctivas frente a desviaciones	AC	R*	R*

\* El contratista efectuará la actividad según el rol asignado dentro del alcance de su contrato

#### 8.15. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Actividad	GDTI	Contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Servicios Digitales	Contratista de Provisión de Proc. Gestión de Operaciones TIC
Identificar y clasificar las fuentes de información	R*	R*CS	R*C
Organizar y contextualizar la información en conocimiento	R*	R*S	R*
Utilizar y compartir conocimiento	R*	R*S	R*C
Evaluar y actualizar o retirar la información	R*	R*S	R*C

**EL CONTRATISTA**, como proveedor de la herramienta ITSM con la que se gestionará el conocimiento, deberá brindar soporte y asistencia a **PETROPERÚ** y a sus otros contratistas de outsourcing TIC en las diversas actividades que se requieren ejecutar para este proceso.

### **Apéndice 7: Transferencia, Toma de Control y Cierre de los Servicios**

Rol		Descripción
R	Ejecutor	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Es quien debe ejecutar las tareas.
A	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por él. Es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas.
C	Consultado	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional).
I	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicación es unidireccional.

El Plan de Transferencia deberá incluir como mínimo las siguientes actividades:

ACTIVIDADES	Actual Contratista	PETROPERÚ	Nuevo Contratista
Plan de Administración de Alcance y Tiempo: que incluirá el EDT (Estructura Detallada de Tareas), Entregables del Servicio para cada una de las fases y etapas del servicio. Dicho Plan deberá incluir también el cronograma base con las principales actividades programadas para el servicio.	C	I, C	R, A
Plan de Administración de Recursos Humanos: que incluirá el Diagrama Organizacional del Servicio, matriz de roles y funciones y estrategias de cobertura para la rotación, vacaciones, maternidad y otros. Se incluirá también un Plan de Capacitación para el personal de planta del servicio, el cual deberá llevarse a cabo en horarios que no interfieran con sus labores habituales.		I	R, A
Plan de Administración de Riesgos: Que incluirá un Mapa de Riesgos, Matriz de Administración de Riesgos y un Plan de Contingencia para el Servicio.	C	I, C	R, A
Metodología de Administración de Proyectos.		I	R, A
Transferencia de cada uno de los servicios ofrecidos por el actual contratista.	R	I	A
Capacitación al personal de su organización en los procesos relacionados a los servicios. Esta capacitación será brindada por el actual contratista en las instalaciones de la sede principal de <b>PETROPERÚ</b> en San Isidro, Lima o de forma remota.	R	I	A
Inventario físico de aplicativos, programas, documentación de sistemas, manuales de los Sistemas, medios de almacenamiento y otros que vayan a ser recibidos del actual <b>CONTRATISTA</b> .	C	I	R, A
Instalación de las máquinas de <b>EL CONTRATISTA</b> para la Administración del servicio.		I	R, A

ACTIVIDADES	Actual Contratista	PETROPER Ú	Nuevo Contratista
Desarrollo del plan definitivo para la ejecución del PROYECTO de Toma de Control de los Servicios y en donde se indique claramente las responsabilidades, alcance y dependencias de participación del personal de <b>PETROPERÚ</b> .		I	R, A
Inventario físico de todos los recursos asociados a los servicios: máquinas, repuestos, herramientas, Aplicaciones, programas, documentación de sistemas, manuales de los Sistemas, medios de almacenamiento, contratos de mantenimiento y otros.	C	I, C	R, A
Toma de conocimiento y difusión a su personal, de las normas y políticas de seguridad de <b>PETROPERÚ</b> existentes.		I, C	R, A
Revisión del plan de implantación de las herramientas de Gestión.		I	R
Instalación de las máquinas de <b>EL CONTRATISTA</b> para la Gestión del servicio.		I	R
Implementación de las herramientas y mecanismos para el cumplimiento de los acuerdos de soporte e indicadores de desempeño.		I	R, A
Desarrollo e Implantación de los procedimientos, políticas y herramientas alineados a los procesos para la Gestión de los Servicios de TIC de <b>PETROPERÚ</b>		I	R, A
Revisión de los Acuerdos de Soporte.		C	R, A
Implantación de los procesos y herramientas para la Administración del servicio.		I, C	R, A
Revisión de los procesos y herramientas para entrega y gestión de los servicios.		I, C	R, A
Implantación de los procesos y herramientas para la Administración de Seguridad.		I, C	R, A

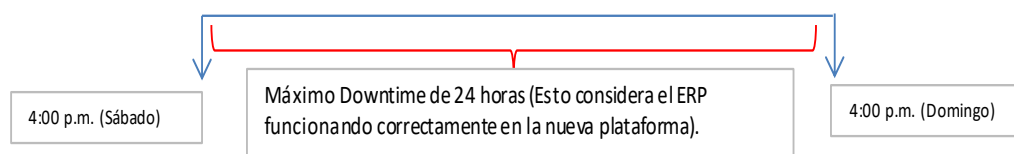
Las actividades citadas anteriormente, así como posteriormente no son limitativas, por lo que **EL CONTRATISTA** deberá incorporar y ejecutar las actividades necesarias para asegurar una exitosa transferencia y toma de control de los servicios. En la fase pre operativa se analizará y revisará el detalle de todas las actividades que estarán enmarcadas en el servicio.

También debe considerar que para lograr la implementación y toma de control del servicio lo siguiente:

- Las licencias de software y el hardware necesario para la implementación y operación de esta solución serán provistas por **EL CONTRATISTA**. **EL CONTRATISTA** deberá incluir el hardware y software que considere convenientes para brindar este servicio, permitiendo atender las necesidades de integración e interoperabilidad de todas las soluciones, funciones y actividades que se requieren en las presentes Condiciones Técnicas y el cumplimiento de los acuerdos de soporte indicados en el **Apéndice 1**. De ser necesario, para cumplir con este objetivo, **EL CONTRATISTA** podrá implementar otros servicios

(incluyendo el hardware y software).

- Si **EL CONTRATISTA** necesitara mayor tiempo al indicado, sin perjuicio de las penalidades que pudieran aplicarse, deberá correr con los gastos que acarreará mantener el servicio con los actuales proveedores hasta el momento en que pueda brindar el servicio de acuerdo con lo solicitado. Si la demora no es imputable al Contratista deberá quedar claramente sustentado para revisión con PETROPERÚ, ya que en ese escenario no se aplicaría penalidad o costos asociados a esta demora.
- **EL CONTRATISTA** deberá brindar soporte al contratista de Gestión de Equipos y Mesa de Ayuda para requerimientos e incidentes asociados al ingreso de equipos de cómputo de usuario final al dominio de red y a la configuración de recursos compartidos por los servidores que formen parte de los dominios de red existentes en **PETROPERÚ**. Los procedimientos y lineamientos serán acordados entre las partes durante la Fase Pre-Operativa y deberán utilizarse desde el inicio de la Fase Operativa previa aprobación de **PETROPERÚ**.
- El plazo para la implementación y puesta en operación de este servicio es como máximo el último día de la Fase Pre Operativa del Contrato.
- **EL CONTRATISTA** deberá proveer las licencias de software del sistema operativo de las máquinas que suministrará y deberá cubrir los costos de mantenimiento de este software durante la vigencia del contrato; así como todos los equipos requeridos por su personal para dar soporte adecuado a la totalidad de servicios requeridos en las Condiciones Técnicas, incluido los equipos que soporten adecuadamente las herramientas de gestión necesarias para la administración de los servicios. La cuantificación de estos equipos debe ser realizada por **EL POSTOR**. Asimismo, proveerá los programas del sistema necesario para la operatividad de estas máquinas.
- **EL CONTRATISTA** deberá incluir un crecimiento mínimo de la capacidad (a nivel de almacenamiento (ambiente productivo), procesamiento (ambiente productivo) y ancho de banda de enlaces e internet) indicada en el archivo Excel del Apéndice 3 de alrededor del 10% para que sea usado por PEROPERÚ cuando lo requiera. De requerirse durante la vigencia del Contrato, mayor ampliación de las capacidades indicadas será manejada de acuerdo con lo indicado en el Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato.
- Para la migración de la Solución SAP, el CONTRATISTA deberá considerar lo siguiente:
  - Para la migración de la plataforma actual de ERP-SAP a la nueva plataforma de ERP deberán considerar un Downtime máximo de 24 horas según el siguiente diagrama. Asimismo, **EL CONTRATISTA** podrá considerar más memoria y procesador en su nueva plataforma con el fin de cumplir con estos tiempos establecidos.



La ventana de downtime indicada sólo aplica para la migración del ambiente productivo del Sistema SAP ERP (ECC), pudiendo el Contratista proponer un cronograma de migraciones incrementales o escalonadas de los ambientes no productivos y de los ambientes productivos de otras soluciones

en fechas distintas. Sin embargo, cabe precisar que previamente se debe realizar las coordinaciones y planificación del caso conjuntamente con el actual contratista y con **PETROPERÚ** con el fin de determinar la estrategia de esta migración y la forma de comunicación con los servidores que queden pendientes de migrar y sigan en producción. Asimismo, es condición indispensable que al final de la presente ventana los ambientes productivos de los sistemas SAP ECC, SAP PI, SAP PI-AdapterEngine, SAP BI, Suite Facturación Electrónica de la CCL e Interconexión Bancaria se encuentren en producción

De caso de optar por esta estrategia, el Ganador de la Buena Pro deberá indicarla detalladamente en el Plan de Migración

El tiempo de downtime para los ambientes de producción de los otros sistemas SAP no mencionados en los párrafos precedentes, para los ambientes productivos de sistemas no SAP y para los ambientes no productivos de todos los sistemas podrá ser mayor a 24 horas, pero no mayor a 48 horas.

Los tiempos de migración serán el resultado de la estrategia que **EL CONTRATISTA** diseñe para cumplir con los requerimientos establecidos (incluyendo la ventana de downtime de 24 horas), lo cual no podrá estar condicionado a la optimización de la infraestructura del contratista actual.

- La migración deberá realizarse con un procedimiento que asegure la operación, soporte y mantenimiento de los sistemas SAP.
- De requerirse realizar copias adicionales, durante el servicio distintas a las requeridas para puesta en marcha del servicio, deberá coordinarse para la aprobación de **PETROPERÚ**.

**Apéndice 8: Localidades donde se instalará enlace de comunicaciones**

<b>Sedes</b>	<b>Dirección</b>
<b>1. Oficina Principal</b>	<b>Avenida Enrique Canaval Moreyra 150, San Isidro, Lima</b>
<b>2. Sede Talara</b>	<b>Talara</b>
2.1 Edificio administrativo y Refinería Talara	Complejo Refinería, Talara. Coordenadas 4°35'11.55"S 81°16'32.33"O o 17MMQ6942593033.



## **Apéndice 9: Términos y Condiciones para el Intercambio de Información** **Confidencial**

Se define como información confidencial, toda aquella calificada así por la parte que la emite, cuya difusión sin autorización expresa del emisor a terceras personas conlleva riesgos o daños económicos, materiales o éticos.

Al ser un instrumento público, El Contrato a ser firmado no es información confidencial, pero sí lo es la información que ambas partes intercambiarán por los sistemas de información a ser gestionados durante la vigencia del contrato.

**PETROPERÚ** y **EL CONTRATISTA** (en adelante las Partes) convienen en que los siguientes Términos y Condiciones aplicarán a cualquier divulgación de información confidencial (en adelante Información) entre las Partes. La firma de este Contrato por las Partes no implica que en el futuro, es decir durante la vigencia del contrato, las partes se obligan a realizar nuevas divulgaciones o recepciones de Información.

Las Partes convienen en mantener toda la información recibida bajo este Contrato protegida y en secreto por un periodo de cinco (5) años desde la fecha de finalización de contrato. En caso de pedidos excepcionales de entrega de información confidencial a Entidades Gubernamentales, las Partes realizarán las coordinaciones necesarias para entregar esta información. Durante el periodo de cinco (5) años, la Parte receptora conviene en tratar la información de la misma manera en que se trata su propia información confidencial. Esta limitación no aplicará a la Información previamente conocida por la Parte receptora, adquirida con todo derecho de terceras partes, independientemente desarrollada o subsecuentemente divulgada por la parte divulgante.

**PETROPERÚ** entiende que **EL CONTRATISTA** desarrolla sus actividades en el área de Tecnología de Información. Por lo tanto, **PETROPERÚ** conviene en que **EL CONTRATISTA** no requiere mantener en confidencialidad cualesquiera ideas, conceptos, conocimientos o técnicas referidas al manejo de la información, excepto la producida a pedido expreso de **PETROPERÚ**.

A menos que lo contrario sea expuesto en este documento, la divulgación de Información materia del mismo no otorgan licencia alguna bajo ningún derecho de autor o patente. La divulgación de información no constituirá ninguna representación, garantía o inducción, incluyendo la violación de los derechos de otros.

La Parte divulgante se hará responsable ante la Parte receptora sobre cualquier evento relacionado a la divulgación de la Información por daños, ahorros no producidos, lucro cesante u otros daños consecuenciales. Esto tendrá vigencia aún en el caso en que la Parte receptora no haya sido advertida de tales daños.

Los términos y condiciones para el intercambio de Información Confidencial se regularán exclusivamente por lo estipulado en el presente Apéndice.

### Apéndice 10: Cifras Estadísticas

#### Incidentes por grupo solucionador

	2021-05	2021-06	2021-07	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04
Gestión automatizada de eventos	1001	810	561	764	797	724	719	1204	1066	522	1388	468
Gestión Operativa TIC	836	533	760	639	1035	1069	610	439	455	380	520	460
Personal TIC de Petroperú	136	45	129	144	116	162	97	124	147	135	148	74
Soporte en sitio	118	124	96	116	118	105	113	66	75	73	82	79
Mesa de Ayuda	117	171	69	94	57	51	86	65	138	59	90	74
Hosting Administrado de Aplicaciones	86	75	182	179	191	159	515	598	588	609	728	398
Herramientas Colaborativas (MS365)	9	2	8	14	11	3	10	6	3	1	2	1
Telefonía y Videoconferencia	4	9	25	6	7	14	21	1	4	2	2	5
Funcional SAP	20	9	13	10	2	0	2	0	2	3	2	1
Otros	6	9	4	5	11	4	5	2	6	1	6	3
	<b>2333</b>	<b>1787</b>	<b>1851</b>	<b>1971</b>	<b>2345</b>	<b>2291</b>	<b>2180</b>	<b>2205</b>	<b>2484</b>	<b>1785</b>	<b>2968</b>	<b>1629</b>

#### Se comparte la de los últimos 3 meses sobre el Hosting Administrado de Aplicaciones que tiene Telefónica:

Incidentes.- agosto (Sap 3, No Sap 9), setiembre (Sap 2, No Sap 8), Octubre (Sap 8 y No Sap 10)

Requerimientos.- agosto (Sap 739, No Sap 412), setiembre (Sap 695, No Sap 385), Octubre (Sap 1185, No Sap 1147).

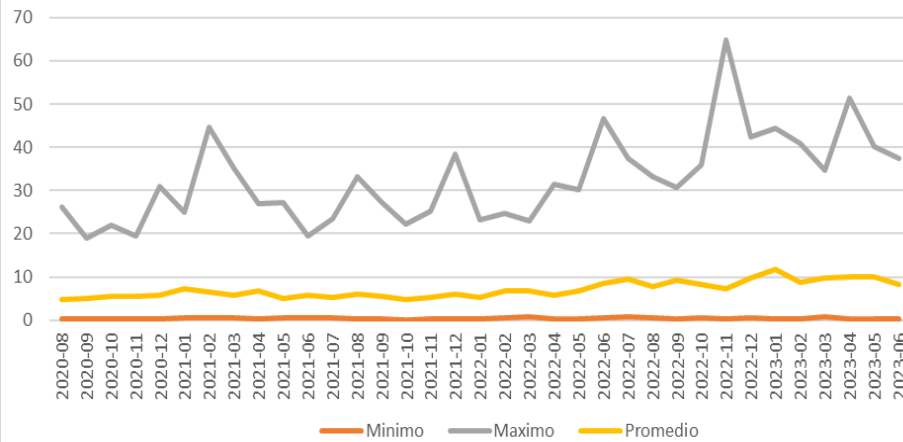
Sobre los requerimientos mas comunes: Transporte de OT, Asignación de Roles, Modificación de roles, Desbloqueo de cuenta, Actualización de Software

Sobre incidencias mas comunes: Bloqueo de paginas, Problemas de lentitud, Conexión con entidades externas.

#### Consumos estadísticos de CPU y Almacenamiento en los Sistemas SAP PRD:

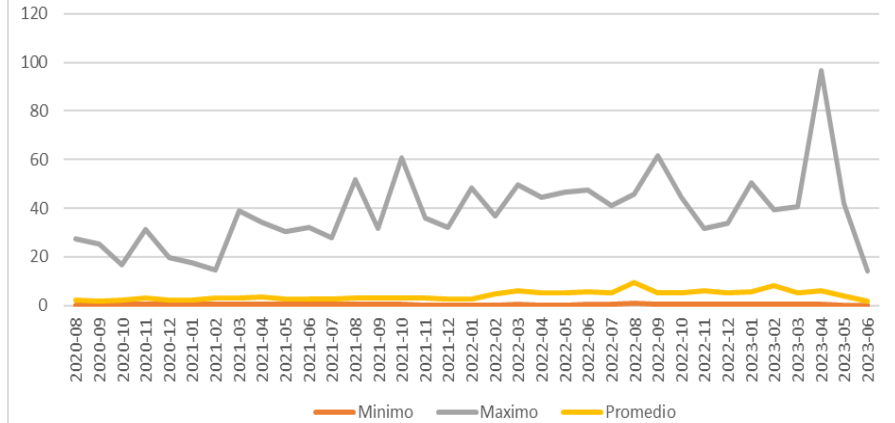
ERP PRD - Servidor PEECCAP1 PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023



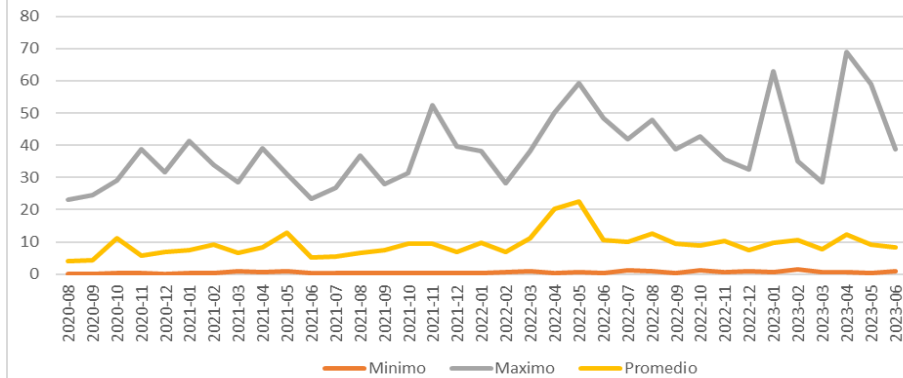
ERP PRD - Servidor PEECCPRC PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023



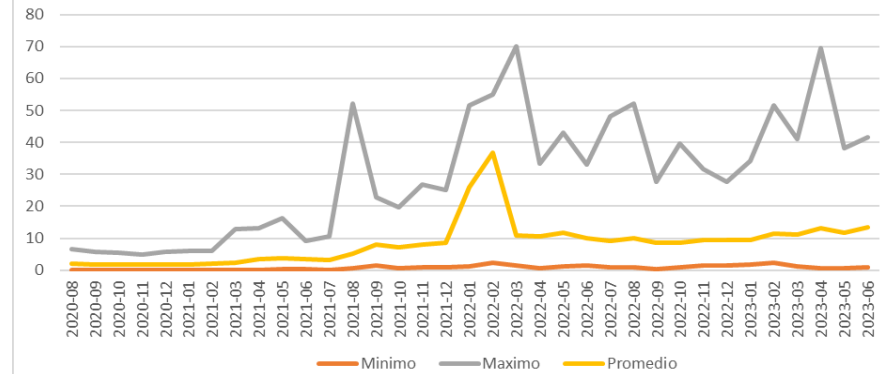
ERP PRD - Servidor PEECCAP2 PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023



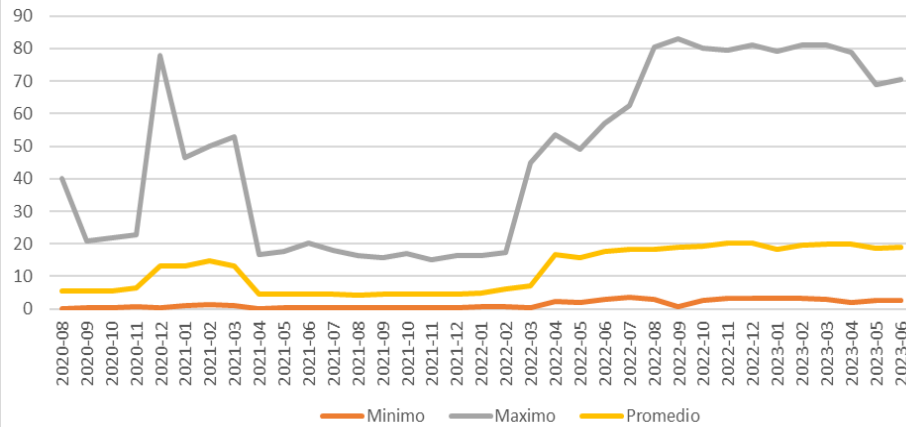
ERP PRD - Servidor PEECCDB PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023



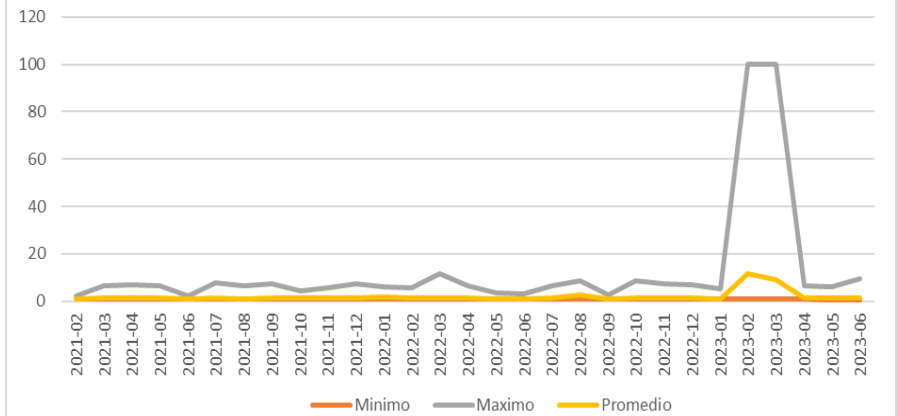
SAP PRD - Servidor PEBINPRC PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023



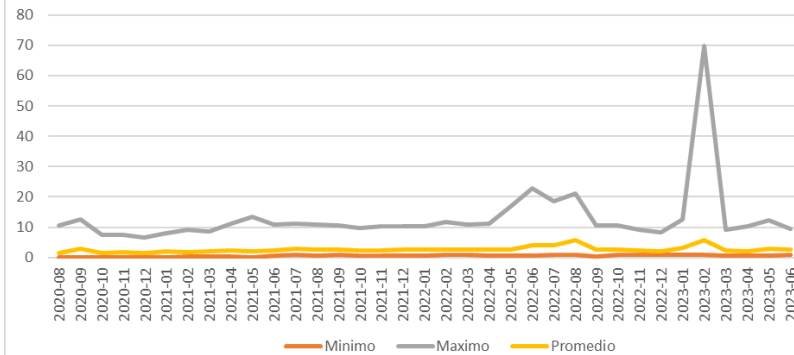
SAP PRD - Servidor PEROUTE1 PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023



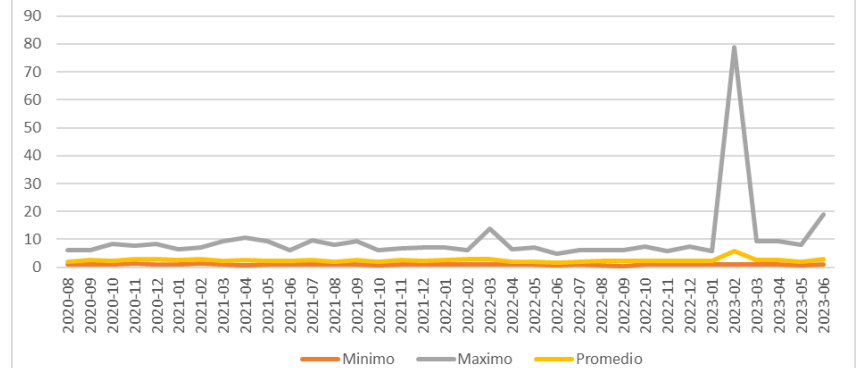
SAP PRD - Servidor PETEPPRD PRD - % de uso CPU

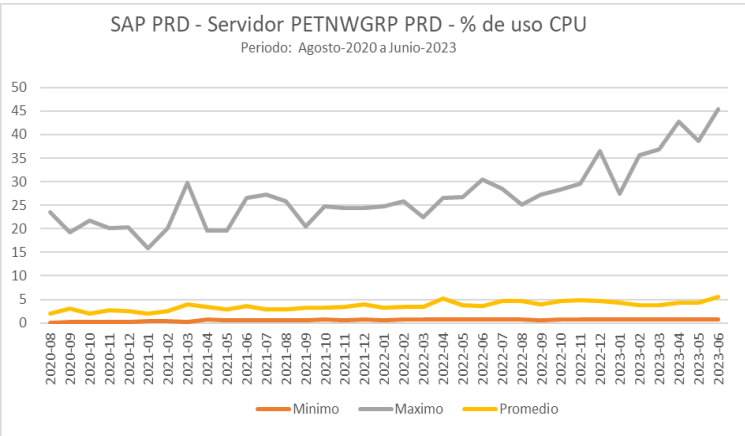
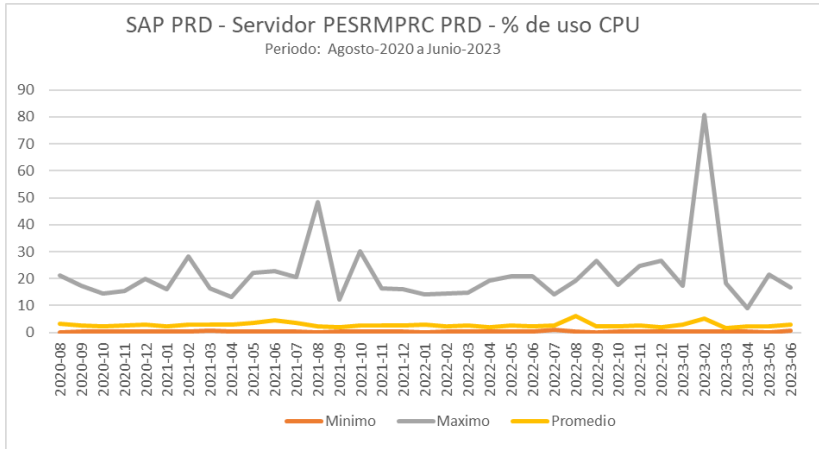
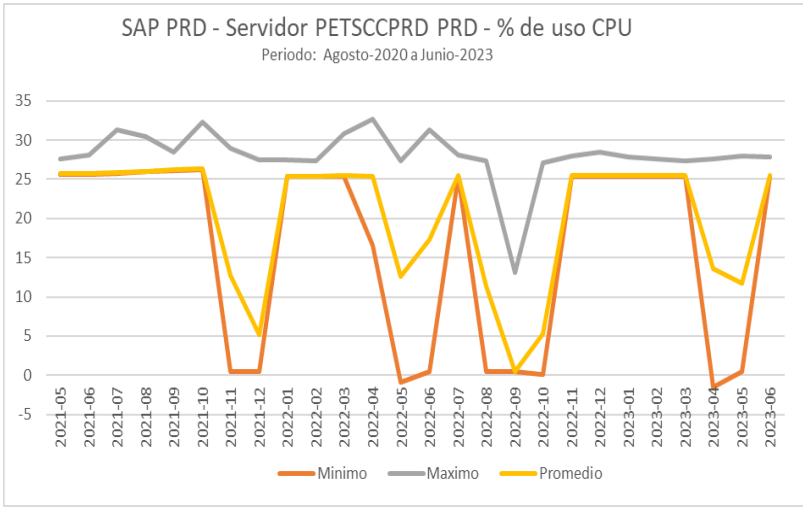
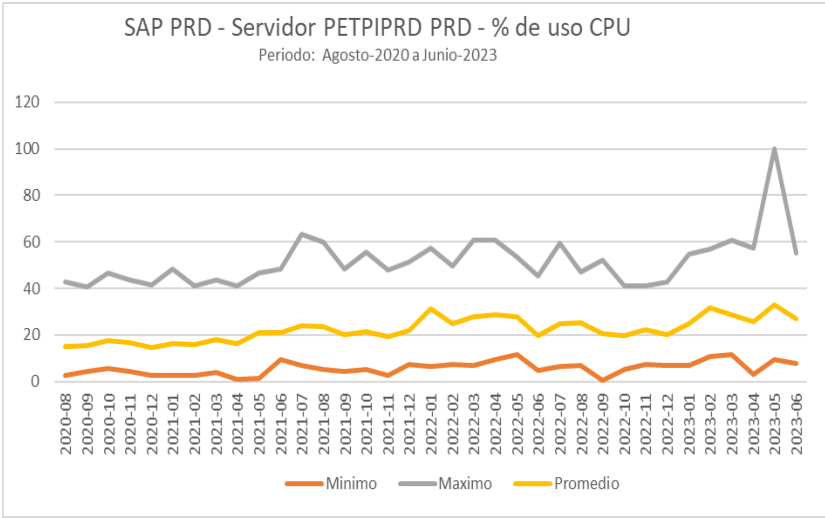
Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023

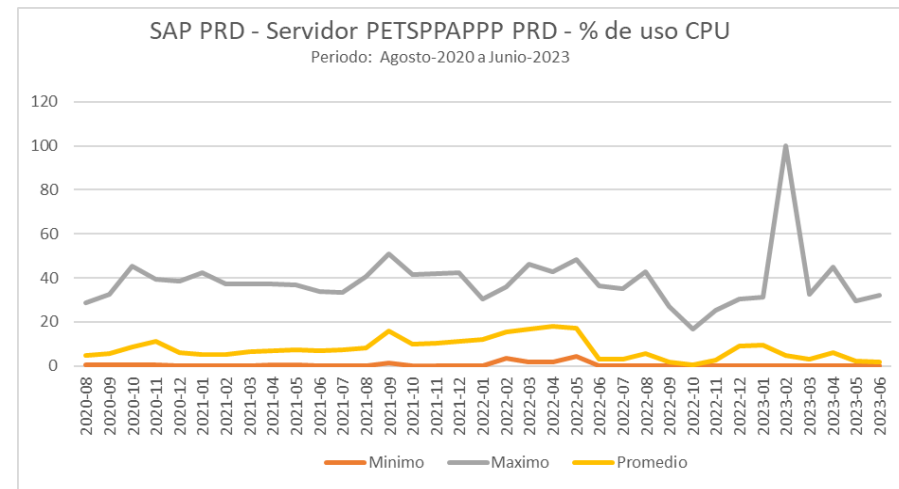
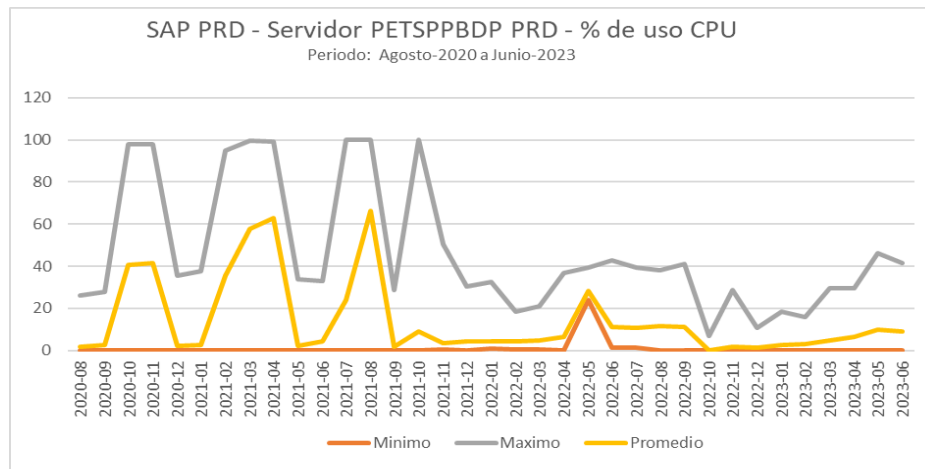
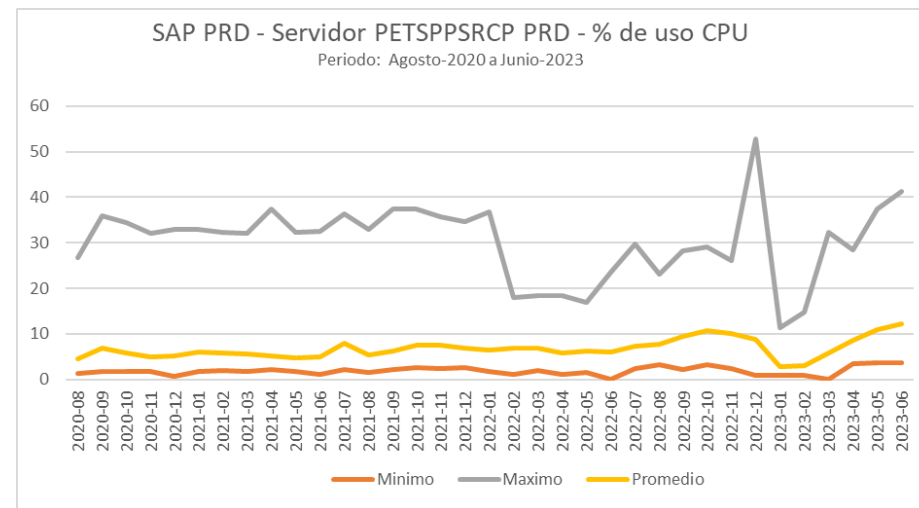
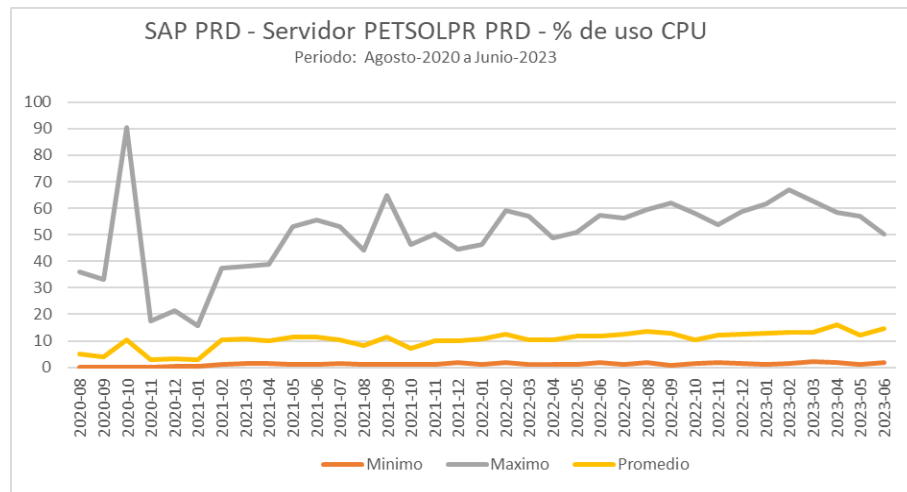


SAP PRD - Servidor PETNPIPR PRD - % de uso CPU

Periodo: Agosto-2020 a Junio-2023







						Tamaño de Disco (que se le realiza backup)				
DC	HYPER	Solución	Ambiente	Servicio / Sistema	Hostname	Febrero 2019	Febrero 2020	Febrero 2021	Febrero 2022	Febrero 2023
1	OVM	SAP	PRD	ERP	PEECCPRD	329	329	590	646.17	605
1	OVM	SAP	PRD	ERP	PEECCAP1	150	150	240	203.65	240
1	OVM	SAP	PRD	ERP	PEECCAP2	150	150	240	203.65	240
1	OVM	SAP	PRD	ERP	PEECCDB	2479	2479	3120	3436.06	3820
1	OVM	SAP	PRD	EP	PETPPRD	330	330	360	360.05	440
1	OVM	SAP	PRD	PI	PETPIPRD	1340	1340	1720	1542.75	1720
1	OVM	SAP	PRD	PI ENG	PETNPIPR	345	345	345	356.15	425
1	OVM	SAP	PRD	SRM	PESRMPRD	360	360	360	380.95	460
1	OVM	SAP	PRD	SOLMAN	PETSOLPR	980	980	1438	1642.41	1618
1	OVM	SAP	PRD	BI BPC	PETBIPRD	1560	1560	2230	2588.75	2670
1	OVM	SAP	PRD	GRC AC	PETNWGRP	610	610	610	610	610
1	ESX	SAP	PRD	SPP	PETSPBBDP	320	320	320	320	320
1	ESX	SAP	PRD	SPP	PETSPSRCPP	128	128	128	128	128
1	ESX	SAP	PRD	SPP	PETSPAPPP	128	128	128	128	128
1	ESX	SAP	PRD	WEB-Dispatcher	PETSCCPRD	---	---	90	90	90
1	OVM	SAP	PRD	SAP ROUTER	PEROUTE1	40	40	40	40	40
1	ESX	WEB	PRD	WEB	webprod1	270	270	320	646.17	760
1	ESX	WEB	PRD	WEB	Webprod2	270	270	320	630	745
1	ESX	WEB	PRD	WEB	WebDMZ1	50	50	50	39.67	56
1	ESX	WEB	PRD	WEB	WebDMZ2	50	50	50	39.17	50
1	ESX	WEB	PRD	WEB	WebDB1	---	---	---	100	100
1	ESX	WEB	PRD	WEB	WebDB2	---	---	---	100	100
1	ESX	IB	PRD	IB	SIXTCLPRD	50	50	50	45.73	50
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	cpetdoc	408	408	1880	2700.59	2912
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	icntdoc	68	68	100	75.19	98
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	wxttdoc	108	108	175	174.19	228
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	db2tdoc	358	358	760	1248.49	1412
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	tdstelefonica	50	50	50	50	50
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	petgddnsprd	80	80	80	80	80
1	ESX	GD	PRD	Gestión Documentaria	sqltdoc	180	180	280	378.7	380
1	ESX	FE	PRD	FE	petdmon01	80	80	80	80	80
1	ESX	FE	PRD	FE	petfeprd01	100	100	100	100	100
1	ESX	FE	PRD	FE	petfeprd02	100	100	100	100	100
1	ESX	FE	PRD	FE	petfe_Repo	---	---	---	---	500
1	ESX	DWH	PRD	DWH	PETCOGNOPRD	190	190	190	227.34	223
1	ESX	DWH	PRD	DWH	PETBD2PRD	600	600	600	628.38	630
1	ESX	DWH	PRD	DWH	PETETLPRD	650	650	650	681.37	660

## **Apéndice 11: Cláusula de adhesión al Sistema de Integridad y asociadas a la prevención del lavado de activos**

### **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/>.”*



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

*En virtud de la presente cláusula, el Contratista 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 el, 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 12: Tarifario de los Servicios**

Utilizando el formato que se indica en este apéndice, **EL Ganador de la Buena Pro** debe detallar, para la suscripción del contrato, el costo unitario mensual en Soles (S/) del hardware, software, puestos (recursos humanos) y servicios que serán suministrados por **EL CONTRATISTA** durante la vigencia del contrato incluido el IGV.

1. En relación con los Recursos Humanos, **El Ganador de la Buena Pro** deberá incluir el costo de la hora de cada uno de los puestos considerados en su organización (Ver numeral 16 Personal Requerido) así como el costo mensual de un recurso adicional de cada uno, conforme se indica en el Apéndice 6: Gestión del Servicio de Outsourcing.

### **Apéndice 13: Procedimientos de Seguridad y Responsabilidades**

**EL CONTRATISTA** realizará lo necesario para cumplir con lo precisado en el presente apéndice.

#### **EL CONTRATISTA:**

1. Propondrá los requerimientos de protección, dentro del alcance de los servicios contratados.
2. Impartirá las instrucciones a su personal para que éste cumpla con todas las normas de seguridad establecidas por **PETROPERÚ** a nivel institucional, siendo responsable por su personal que viole las normas. **PETROPERÚ** deberá entregar una copia de las normas de seguridad internas, al inicio de la Fase Pre-Operativa.
3. Emitirá informes mensuales sobre las actividades de Seguridad, que se adjuntarán al Reporte Ejecutivo Mensual, con cuadros estadísticos del movimiento de usuarios en los diversos servicios brindados en el presente contrato, situaciones anómalas registradas por las bitácoras y las acciones tomadas.
4. Proveerá anualmente a su personal que realice visitas o esté destacado en las sedes de la indumentaria apropiada para trabajos de riesgo-salud en zona industrial con presencia de vapores de hidrocarburos. Para ello tomará en cuenta las siguientes características para la indumentaria a utilizar:

Ítem	Descripción
1	CAMISA MANGA LARGA DE TELA ANTIFLAMA DRILL. 7.0 ONZAS/SQ YD (237G/M2). Con certificación. Algodón 100 % o mezcla algodón/fibra sintética. Cumplirá con la Norma NFPA 2112 o equivalente. Colorante reactivo, equivalente Indanthren.
2	CASACA DE INVIERNO: DE TELA ANTIFLAMA DRILL, CON MANGAS DESPLEGABLES, 9 ONZAS/SQ YD (305 G/M2). Con certificación. Algodón 100 % o mezcla algodón/fibra sintética. Cumplirá con la Norma NFPA 2112 o equivalente. Colorante reactivo, equivalente Indanthren.
3	PANTALONES DE TELA ANTIFLAMA DRILL, 9 ONZAS/SQ YD (305G/M2). Con certificación. Algodón 100 % o mezcla algodón/fibra sintética. Cumplirá con la Norma NFPA 2112 o equivalente. Colorante reactivo, equivalente Indanthren.
4	BOTINES DE SEGURIDAD CON PUNTA DE ACERO Composición: Cuero; Tipo de cuero: Graso Suave; Color: Marrón; Entresuela: Microporosa de EVA u otro de superior calidad; Suela (outsole): Material EVA antideslizante, resistente al aceite, abrasión, agua y calor; Forro Interno: Microfibra cubierta; Plantilla (insole): Llevará espuma amortiguadora; Puntera (toe cap): Punta de acero, I/75, C/75; Ojales: 4 pares; Pasadores: Cilíndricos con refuerzo interior; Peso: Será liviano y brindará confort al usuario; Acabado: Con tratamiento de impermeabilización de líquidos o fluidos.
5	CASCO DE SEGURIDAD: de policarbonato o material sintético equivalente resistente a tracción, compresión, impacto y penetración, de baja combustibilidad y dieléctrico según norma ITINTEC 399.018 (nov/1974) o equivalente inyectado, conformando una sola pieza, sin asperezas y con bordes redondeados tipo gorra, con visera (jockey), suspensión de material sintético lavable, con no menos de cuatro puntos de fijación, tafilete regulable para tamaño de +/- 6 1/2 a 7 3/4 pulgadas de diámetro. El espacio de amortiguación deberá ser de +/- 1 1/4 pulg. de separación entre la copa de la cascara y la suspensión, con barbiquejo según ANSI Z 89.1 2003, color

	amarillo.
--	-----------

**PETROPERÚ:**

1. Revisará políticas y procedimientos de seguridad para verificar su efectividad y solicitar mejoras.
2. Será responsable por la seguridad física de sus locales y de cualquier violación a la seguridad.
3. Implementará y controlará los procedimientos de seguridad establecido
4. No utilizará las marcas registradas, nombres comerciales, u otros derechos intelectuales del Contratista para cualquier promoción o publicación, sin el previo consentimiento por escrito del mismo.
5. Declarará su intención de no incurrir en los siguientes hechos:
  - a) Retiro o alteración de los rótulos de identificación de los bienes o de partes de los mismos;
  - b) Daño de los bienes por abuso, accidente, modificación, ambiente inadecuado físico u operativo, o mantenimiento inapropiado efectuado por **PETROPERÚ** o un tercero;
  - c) Alteraciones de los bienes
  - d) Fallas causadas por un producto del cual **EL CONTRATISTA** no es responsable.

Si por alguna razón se presentara alguno de estos supuestos, generando algún incidente, **EL CONTRATISTA** dispondrá o hará uso de las pólizas de seguro solicitadas en el numeral 11 Pólizas de las condiciones técnicas.

Los Requisitos para el Ingreso de Contratistas a la Sedes de PETROPERÚ son:

	Descripción	Talara (*)	Oficinas Administrati vas
1	<b>Seguros Complementarios de Alto Riesgo de Pensiones:</b>	Si	Si
	- Relación del Personal con sus respectivos Documentos Oficiales de Identidad.		
	-Vigencia de la Póliza.		
	-Facturas de Pago.		
	-Documentos emitidos por la aseguradora		
2	<b>Seguros Complementarios de Alto Riesgo de Salud:</b>	Si	Si
	- Relación del Personal con sus respectivos Documentos Oficiales de Identidad.		
	-Vigencia de la Póliza.		
	-Facturas de Pago.		
	-Documentos emitidos por la aseguradora		
3	<b>Examen Médico de Salud Ocupacional</b>		No
	- Examen Clínico	Si	
	- Examen Psicológico	No	
	-Examen Oftalmológico	Si	
	-Evaluación SOMA	Si	
	-Electrocardiograma	(**)	
	-Audiometría	No	
	-Espirometría	No	
	-Radiografía de tórax	Si	
	-Hemograma creatinina	Si	

	-Grupo sanguíneo	Si	
	- Glucosa	Si	
	-Colesterol total	Si	
	-Trigliceridos	Si	
	-Perfil Hepático	No	
	-Examen Completo de orina	Si	
	-VDRL	Si	
	** Centros Autorizados: Omnia Medica, Salud Total y Centro Médico Medex.		
4	<b>Declaración Jurada de Salud, según formato de código SIG-RE-106</b>	No	No
4	<b>Antecedentes Policiales</b> (con antigüedad no mayor a 3 meses)	Si	Si
5	<b>Antecedentes Penales</b>	Si (***)	Si (***)
6	<b>Uniformes:</b> - Camisa manga larga con logo de la Empresa, no sintética. - Pantalón Jean. -Zapatos de cuero con punta reforzada. -Casco de seguridad color verde. -Mascarillas buconasales. -Guantes de cuero. -Lentes de protección. -Protectores auditivos. - Equipos de protección personal requeridos	Si	Si
7	<b>Para ingreso de la Laptop:</b> - Declaración Jurada de Software legal. - Carta Compromiso de Confidencialidad.	Si	Si
8	<b>Vacunación</b>	No	No
9	<b>Fotocopia simple de Documento Oficial de Identidad (ambas caras y que sea legible).</b>	Si	Si

	REGISTRO	Código: SIG-RE-106
	DECLARACION JURADA DE SALUD	Revisión: 00 Fecha: 20-01-10

**DECLARACIÓN JURADA DE SALUD**

Las personas que visitan las instalaciones de Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A deben saber que en dichos lugares hay ciertas limitaciones de acceso a centros hospitalarios, por lo que requerimos que estén en buen estado de salud física y mental a fin de evitar cualquier inconveniente.

Debe tenerse en cuenta el buen estado de salud, por cuanto los visitantes pueden introducir enfermedades infecto contagiosas que pueden afectar a los trabajadores y a la población local, y portar enfermedades crónicas o agudas descompensadas. Por tanto le solicitamos se abstenga de viajar si presentan dichas patologías.

Si usted toma algún medicamento en forma regular, asegúrese de llevarlo consigo en cantidad suficiente para su tratamiento.

Sírvase contestar el cuestionario adjunto. Si tuviera alguna duda, contáctese con el médico supervisor de Servicios Médicos de Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A llamando al teléfono 073-284100 anexos 40170 ó 40172.

**DECLARACIÓN:**

Padece o ha padecido de alguna de las enfermedades o dolencias descritas a continuación

	SI	NO
a) Anemia, leucemia, trastornos de coagulación.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Infartos de miocardio, arritmias, dolor de pecho, presión arterial alta.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Aneurisma, convulsiones, desmayos, parálisis, epilepsia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Asma, bronquitis, tuberculosis, neumonía.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Alteraciones musculares, articulaciones o de los huesos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Cálculos renales, insuficiencia renal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Hemorragia digestiva, cálculos vesiculares.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Enfermedad mental o nerviosa, adicción a drogas o alcoholismo, cefaleas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Diabetes mellitus descompensada y/o usa insulina.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Se encuentra en proceso de gestación.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Tiene fobia a volar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Ha sufrido de alguna infección en los últimos 30 días.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Enfermedades crónicas y/o severas en los ojos (catarata, glaucoma, ceguera).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Ha recibido medicamentos inmunosupresores, antineoplásicos o psiquiátricos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si la respuesta es SI, señalar.....		
o) Sufre de alguna alergia (Medicamentos, alimentos, etc) Indicar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) Indicar su Grupo Sanguíneo.....		
q) Tiene su índice de masa corporal [IMC=Peso / (Tªlla) ] mayor a.35.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Declaro estar de acuerdo con las condiciones establecidas por Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A en el presente documento, y no encontrarme afectado por ninguno de los supuestos que de acuerdo a las mismas impediría que viaje. Asimismo, declaro que estoy en buen estado de salud y que no tengo contraindicación médica para viajar por vía terrestre y/o aérea.

Eximo de responsabilidad a la empresa de Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A por cualquier daño o lesión que se pueda generar a mi salud como consecuencia del indicado viaje, o por omisión de información sobre mi estado de salud.

## CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS, OBRAS Y COMPRAS EN REFINACIÓN TALARA<sup>71</sup>

### GENERALIDADES

1. La **CONTRATISTA** debe cumplir las exigencias de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. con respecto a la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental así como lo estipulado en la legislación vigente sobre la materia, aplicable a las actividades que desarrolla, tales como: Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-TR; D.S. N° 043-2007-EM; R.M. N° 111-2013-MEM/DM; R.M. N° 050-2013-TR; Ley N° 28611; D.S. N° 039-2014-EM; RAD N° 010-2007-APN/DIR; Ley N° 27314; D.S. N° 057-2004-PCM; D.S. N° 003-2013-VIVIENDA; sus modificatorias y otros que apliquen en la gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental.
2. La **CONTRATISTA** debe implementar las medidas de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental, a fin de prevenir la ocurrencia de accidentes, incidentes o emergencias ambientales durante la ejecución de sus actividades, en concordancia a los lineamientos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A., Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST), u otras directivas impartidas por PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A.
3. La **CONTRATISTA** podrá ser auditado por PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. en relación al cumplimiento de normas y procedimientos relacionados con su Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental; siendo responsabilidad de la **CONTRATISTA** superar las observaciones o implementar las recomendaciones que derivan de la referida auditoría.
4. El **CONTRATISTA** debe implementar programas de capacitación y otras actividades de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental destinadas a concientizar al personal y prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y emergencias ambientales que organice su empleador o PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A.; siendo responsabilidad del personal del **CONTRATISTA** participar en forma activa.
5. El personal de la **CONTRATISTA** que intervenga en el diseño, construcción y/o mantenimiento de las instalaciones, debe manifestar por escrito a PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A., que conoce las normas y disposiciones que rigen las actividades de Hidrocarburos, en lo que respecta a temas de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, considerando que este documento es parte integrante de los términos de referencia, Bases y Especificaciones del Servicio a ejecutar.
6. La **CONTRATISTA** debe asegurar que su personal conozca, comprenda y ejecute sus actividades de acuerdo con las normas en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A.; asimismo, la **CONTRATISTA** debe asegurar que su personal conozca los aspectos e impactos ambientales, así como los peligros y riesgos a los que está expuesto a consecuencia de sus actividades y las medidas de protección y prevención que debe adoptar.
7. Ante algún incumplimiento de la **CONTRATISTA**, respecto a la legislación vigente en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental o a los procedimientos de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A., se podrá imponer sanciones y/o descuentos de acuerdo a las condiciones generales de contratación del Servicio u Obra.
8. El ingreso de equipos celulares (con o sin cámara) y cámaras fotográficas está prohibido, así como armas de fuego, armas punzocortantes, fósforos, encendedores portátiles. Así mismo está prohibido la toma de fotografías sin autorización.
9. Es responsabilidad del **CONTRATISTA** definir zonas seguras y rutas de evacuación dentro de sus áreas de trabajo y que todo su personal sea entrenado y tenga conocimiento de estas vías. La ruta de evacuación se alinearán al Mapa de Evacuación del sitio.

---

<sup>71</sup> Solo aplicarán las que tengan relación con el alcance de los servicios materia de las presentes Condiciones Técnicas.

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. La **CONTRATISTA** debe dotar de ropa de trabajo anti flama cuando se realicen trabajos en área de proceso o áreas clasificadas como Clase I, División I y II, así como equipos de protección personal certificados bajo estándares nacionales o internacionales, de acuerdo a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará y a los peligros / riesgos de exposición.

Los referidos equipos de seguridad serán renovados por la **CONTRATISTA** cuando su estado de conservación o tiempo de uso no garantice la protección del trabajador.

2. La **CONTRATISTA** debe presentar antes del inicio del Servicio u Obra el Registro de entrega de equipos de seguridad, de acuerdo a la R.M. N° 050-2013-TR; el cual será utilizado cada vez que sea necesario.

## MONITOREOS OCUPACIONALES

1. La **CONTRATISTA** debe considerar, de acuerdo a la complejidad del Servicio y previa coordinación con el Administrador de Contrato, la realización de monitoreo de agentes físicos, químicos, y biológicos de sus actividades, así como el monitoreo de agentes psicosociales y de factores de riesgos disergonómicos de sus trabajadores, a efectos de tomar las acciones necesarias y evitar poner en riesgo su integridad física. Esta acción debe registrarse en el formato respectivo de la R.M. N° 050-2013-TR.

## DOCUMENTACIÓN

1. La **CONTRATISTA** debe contar con una Política en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 22° de la Ley N° 29783; la misma que deberá ser difundida y comprendida a todos sus trabajadores.
2. La **CONTRATISTA** con veinte (20) o más trabajadores debe contar con Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST), de acuerdo a lo establecido en el Artículo 30° de la Ley N° 29783 y en el Artículo 74° del D.S. N° 005-2012-TR; el mismo que debe ser entregado a sus trabajadores en medio físico o digital, bajo cargo.

Asimismo; la **CONTRATISTA** debe entregar a sus trabajadores, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de al Administrador del Contrato y asegurar su conocimiento.

3. La **CONTRATISTA** debe presentar al Administrador del Contrato los siguientes documentos, antes del inicio del Servicio u Obra:
  - a. Relación de personal **CONTRATISTA** y/o subcontratista.
  - b. Evidencia de cumplimiento del perfil de puestos de trabajo considerados para el contrato. Se aceptará declaración Jurada firmada por el personal y avalado por el representante legal de su empresa.
  - c. Registro de inducción en Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de todo su personal.
4. De acuerdo con el **Procedimiento “Gestión de Riesgos”**, la **CONTRATISTA** debe presentar al Administrador del Contrato antes del inicio del Servicio u Obra los siguientes documentos, para cada actividad o trabajo materia del contrato:
  - a. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
  - b. Matriz de Control de Riesgos Significativos.
  - c. Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - d. Cargo de entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo a todo su personal.

La **CONTRATISTA** debe implementar las medidas de control establecidas en los documentos detallados en el literal a y b del presente ítem, los cuales son considerados de cumplimiento obligatorio; en caso se detecte el incumplimiento de los controles, PETRÓLEOS DEL PERU -

PETROPERÚ S.A. podrá paralizar el trabajo hasta que se implementen los mismos, corriendo por cuenta de la **CONTRATISTA** los gastos que se deriven de esta acción.

5. De acuerdo con el **Procedimiento “Gestión de Aspectos Ambientales”**, la **CONTRATISTA** debe presentar al Administrador del Contrato antes del inicio del servicio u obra los siguientes documentos, para cada actividad o trabajo materia del contrato:
  - a. Relación de Procesos, Subprocesos y Responsables.
  - b. Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.
  - c. Lista de Aspectos Ambientales Significativos del Servicio u Obra.
  - d. Matriz de Control de Aspectos Ambientales Significativos.

La **CONTRATISTA** debe implementar las medidas de control establecidas en los documentos detallados en el literal b y d del presente ítem, los cuales son considerados de cumplimiento obligatorio; en caso se detecte el incumplimiento de los controles, PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. podrá paralizar el trabajo hasta que se implementen los mismos, corriendo por cuenta de la **CONTRATISTA** los gastos que se deriven de esta acción.

6. En cumplimiento del Artículo 38° de la Ley N° 29783, del Artículo 33° del D.S. N° 005-2012-TR y la R.M. N° 050-2013-TR, la **CONTRATISTA** debe contar con los siguientes registros:
  - a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas (de ser necesario).
  - b. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
  - c. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos (de ser necesario).
  - d. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
  - e. Registro de estadísticas de seguridad y salud.
  - f. Registro de equipos de seguridad o emergencia.
  - g. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
  - h. Registro de auditorías de seguridad y salud en el trabajo (de ser necesario).

## OCURRENCIA DE INCIDENTES O ACCIDENTES

1. En caso de ocurrir un incidente, accidente o emergencia ambiental durante la ejecución del Servicio u Obra, la **CONTRATISTA** debe cumplir lo establecido en el **Procedimiento “Investigación y Reporte de Accidentes, Incidentes y Emergencias”** y entregar al Administrador de Contrato, los Reportes Internos y la documentación necesaria dentro de los **plazos establecidos** en la normativa vigente y declarados en el referido procedimiento.
2. Todo evento es reportado de manera inmediata al administrador de contrato, tópico o control seguridad, así mismo los trabajos quedan suspendidos hasta la evaluación de las condiciones del área, el Ing. Residente y los testigos deben indicar los hechos ocurridos con veracidad de acuerdo a la Ley N° 29783. Los reportes internos bajo el formato de la R.M. N° 050-2013-TR deben ser remitidos al administrador de contrato dentro de las 12 horas de ocurrido, bajo responsabilidad.
3. La **CONTRATISTA** es responsable de las consecuencias de cualquier accidente o incidente ocurrido durante la ejecución del trabajo; PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de hacer recaer sobre él las obligaciones generadas por el mencionado evento; asimismo, será responsable de restaurar el daño producido por el incumplimiento de las disposiciones de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo, Protección Ambiental y la legislación vigente en estos temas.

## EXAMENES MÉDICOS

### SALUD OCUPACIONAL

1. La **CONTRATISTA** debe cumplir con entregar a Servicios Médicos la siguiente documentación:



?

?

- ?
- ?
- ?
- Programa Anual de Salud Ocupacional.
- Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.
- Plan de Evacuación en caso de Emergencia o Urgencias Médicas.

2. La **CONTRATISTA** deberá presentar de forma periódica la evidencia del cumplimiento de las actividades indicadas en los programas antes mencionados.
3. La **CONTRATISTA** debe cumplir con realizar los exámenes médicos a sus trabajadores dependiendo de las condiciones de riesgo a los que estará expuesto el trabajador en el ejercicio de sus funciones. PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. podrá solicitar la evaluación médica del trabajador que muestre signos y síntomas de incapacidad para cumplir con sus funciones, así como de ser necesario, solicitar el examen médico ocupacional vigente.
4. La **CONTRATISTA** deberá presentar Certificados de Exámenes Médicos de ingreso de acuerdo a los siguientes perfiles:
5. La **CONTRATISTA** deberá presentar al Administrador del Contrato los Certificados de Aptitud Médico Ocupacional de ingreso de acuerdo a los siguientes perfiles.
  - ?
  - a) Exámenes Complementarios Generales
    - Biometría sanguínea. (Hemograma, hemoglobina, Hematocrito y Recuento de plaquetas).
    - ?
    - Bioquímica sanguínea. (Glucosa, Urea, Creatinina y Perfil lipídico: Colesterol total y triglicéridos).
    - ?
    - Grupo y factor sanguíneo.
    - ?
    - Examen completo de orina.
    - ?
    - Electrocardiograma basal.
    - Odontograma.
    - Evaluación oftalmológica (agudeza visual, tonometría, campimetría, profundidad y apreciación de colores).
  - b) Exámenes complementarios específicos y de acuerdo al tipo de exposición (El Administrador del Contrato junto con el Contratista definirán de acuerdo a los trabajos que exámenes son necesarios):
    - ?
    - ?
    - Audiometría
    - Espirometría
    - Radiografía de Tórax
    - ?
    - Prueba de esfuerzo para mayores de 40 años y/o con Índice de Masa Corporal (IMC) mayor igual a 35 (Obesidad tipo II) o EKG con alteraciones.
    - ?
    - Exámenes toxicológicos en función al riesgo identificado.
    - ?
    - Evaluación psicocensométrica y toxicológica en orina (Marihuana, cocaína y alcohol) para conductores.
    - ?
    - Examen psicológico: Test de fatiga y somnolencia para conductores, Test de Fobia a la altura para trabajos en altura y espacios confinados.
    - ?
    - Parasitológico seriado, coprocultivo, cultivo de secreción nasofaríngea y KOH en uñas, para manipuladores de alimentos.
    - Examen de Despistaje de Tuberculosis Pulmonar para el personal de salud.
  - c) Otros exámenes, evaluaciones o procedimientos relacionados al riesgo de exposición o según protocolo establecido por **CONTRATISTA**.
6. El **CONTRATISTA** debe practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores y de acuerdo a la R.M. N° 312-2012/MINSA y su modificatoria R.M. N° 004-2014/MINSA y otras modificatorias relacionadas.
7. EL **CONTRATISTA** debe realizar los exámenes médicos ocupacionales en Servicios de Salud Acreditados por la Dirección de Salud Ocupacional – DIGESA, DIRESAs o GERESAs.

El Certificado de Aptitud Médico Ocupacional emitido por la entidad evaluadora, será firmado por el Médico Ocupacional como lo establece la normativa vigente y deberá tener el visto de revisión del Médico Ocupacional de la **CONTRATISTA**, así mismo especificará si cumple con el protocolo antes mencionado: "CAMO Válido para **CONTRATISTAS** según Protocolo PETROPERÚ - SRTAL".

## COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. La **CONTRATISTA** con veinte (20) o más trabajadores debe tener conformado un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al Artículo 29° de la Ley N° 29783 y al Artículo 38° del D.S. N° 005-2012-TR.  
Asimismo, la **CONTRATISTA** con menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar la elección de un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al Artículo 30° de la Ley N° 29783 y al Artículo 39° del D.S. N° 005-2012-TR.  
Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios deben incorporar un miembro al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en calidad de observador.
2. La **CONTRATISTA** debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición.

## GESTIÓN DE RESIDUOS

1. La **CONTRATISTA** debe gestionar los residuos sólidos generados a consecuencia de sus actividades, de acuerdo al Manual "Gestión Integral de Residuos Sólidos" y a los procedimientos establecidos en PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. Al término de sus trabajos del día toda el área de trabajo debe mantener el orden y limpieza, retirando los residuos que han sido generados, los cilindros para la segregación no deben estar sobrellenados.
2. La **CONTRATISTA** debe instalar la cantidad de baños portátiles para sus trabajadores, de acuerdo a lo indicado en la Norma IS.010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones" del D.S. N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias. Los residuos que se generan a consecuencia del mantenimiento de baños portátiles deben ser retirados por una empresa autorizada para este tipo de actividad y confinados en un Relleno autorizado para tal fin; los certificados de disposición deben ser alcanzados al Administrador de Contrato. Esto en caso de requerirlo.
3. La **CONTRATISTA** debe asumir, cuando PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. así lo comunique dentro de los términos de referencia, aquellos costos asociados con el tratamiento, transporte y/o disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, generados en el desarrollo de sus actividades, de acuerdo con la Ley N° 27314 y el D.S. N° 057-2004-PCM.
4. El tratamiento, transporte y/o disposición final de residuos sólidos peligrosos debe ser realizado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), las cuales deben encontrarse registradas y con autorización vigente por la autoridad competente para la prestación del servicio.  
  
A manera de referencia se pueden citar los siguientes:
  - a. Residuos sólidos con hidrocarburos.
  - b. Residuos sólidos con productos químicos.
  - c. Residuos sólidos de construcción o demolición.
  - d. Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE.
  - e. Residuos biocontaminados.
  - f. Residuos provenientes de recubrimiento o aislamiento térmico; otros.
5. La comercialización de residuos sólidos peligrosos (incluyendo residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE) debe ser realizada por una Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS); las cuales deben encontrarse registradas y con autorización vigente por la autoridad competente para la prestación del servicio.

6. La **CONTRATISTA** debe considerar los siguientes criterios para almacenar y disponer adecuadamente sus residuos sólidos:
  - a. Instalar contenedores de residuos sólidos para segregación, debidamente rotulados y en buen estado mecánico, de acuerdo al **Procedimiento “Segregación de Residuos de acuerdo al Código de Colores”**.
  - b. Mantener limpios y de rotulado legible los contenedores de residuos sólidos y sus alrededores.
  - c. Los contenedores deben contar con tapa y ser colocados sobre parihuelas y plásticos para protección del suelo.
  - d. Para el caso de residuos sólidos peligrosos deberá tenerse obligatoriamente en cuenta los procedimientos establecidos en el Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A.
  - e. Todo Residuos Peligroso que sea retirado de las instalaciones de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. debe ir acompañado del Manifiesto de Residuos Sólidos.
7. La **CONTRATISTA** debe registrar los volúmenes de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que hubiera generado en el **Formato “Reporte de Movimiento de Residuos Sólidos”** y reportar esta información al Administrador de Contrato.

#### **PRODUCTOS QUÍMICOS (es informativo y se aplicará en caso de su uso)**

1. La **CONTRATISTA** en caso de adquirir productos químicos para las actividades a realizar dentro de las instalaciones de PETROPERÚ S.A. debe contar con las Hojas de Seguridad del Material – MSDS, de acuerdo al **Instructivo “Manejo y Almacenamiento de Productos Químicos”**; asimismo, es responsable de realizar adecuadamente el almacenamiento y disposición final de los residuos, envases y recipientes de productos químicos.
2. La **CONTRATISTA** deberá presentar los siguientes documentos antes de iniciar el Servicio u Obra:
  - a. Relación de productos químicos a utilizar en la ejecución de sus trabajos.
  - b. Registro de capacitación al personal respecto a la metodología de manipulación, almacenamiento y uso de los productos químicos.
3. Las Empresas Proveedoras o Fabricantes que proporcionen a PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A. equipos o materiales, deberán indicar la fecha de fabricación, envasado y caducidad del producto, así como la metodología de manipulación, almacenamiento, montaje, otros del referido producto. Además, el fabricante o proveedor debe proporcionar las respectivas Hojas de Seguridad del Material – MSDS, de acuerdo al **Instructivo “Manejo y Almacenamiento de Productos Químicos”**.

#### **PERMISOS DE TRABAJO**

1. La **CONTRATISTA** debe cumplir lo establecido en el **Procedimiento “Gestión de Permisos de Trabajo”** de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A., antes, durante y después de las actividades desarrolladas a consecuencia de su Servicio u Obra.

#### **USO DE VEHÍCULOS<sup>72</sup>**

1. La **CONTRATISTA** que, a consecuencia de sus actividades propias del Servicio u Obra, utilice vehículos dentro de las instalaciones de Refinación Talara, debe cumplir la normativa vigente en la materia, así como los procedimientos internos de PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERÚ S.A.
2. La **CONTRATISTA** debe asegurar que, en todo momento, el vehículo cuente con la siguiente información:
  - a. Tarjeta de Propiedad del vehículo y permiso de ingreso.
  - b. Seguro Obligatorio contra Accidente de Tránsito – SOAT.

---

<sup>72</sup> Considerando que el período de servicio es por 1 año, la antigüedad máxima será de 2 años.

- c. Inspección Técnica Vehicular vigente.
  - d. Hoja de Seguridad para Transporte de Materiales o Residuos Peligrosos (de ser necesario).
  - e. Plan de Contingencia (para Materiales o Residuos Peligrosos).
3. Los vehículos livianos de la **CONTRATISTA** deben tener el siguiente equipamiento de seguridad mínimo para el tránsito:
- ☐ Cinturones de seguridad en buenas condiciones (para conductor y pasajeros).
  - ☐ Espejos y luces completos y en buenas condiciones.
  - ☐ Limpiaparabrisas operativo.
  - ☐ Alarma de retroceso.
  - ☐ Extintor contra incendio.
  - ☐ Botiquín de primeros auxilios.
  - ☐ Triángulos de seguridad o conos (2).
  - Neumático en buenas condiciones (más de 2 mm de cocada).
  - Cable de remolque.
4. La **CONTRATISTA** debe asegurar que los conductores de sus vehículos cumplan lo siguiente:
- a. No utilizar equipos de comunicación durante la conducción de cualquier equipo móvil, hasta que se encuentren estacionados en un lugar seguro.
  - b. Está prohibido el manejo de vehículos en estado alcohólico, en estado de cansancio o somnolencia o mientras usa equipos de comunicación, si esto implica, dejar de conducir con ambas manos. Solo se permite el uso del equipo de comunicación cuando el vehículo está detenido o estacionado en un área segura. Regule su velocidad de acuerdo a las circunstancias: condiciones del camino, tránsito, visibilidad y condiciones del tiempo.
  - c. Está prohibido adelantar a otros vehículos.
  - d. Toda persona para conducir un vehículo deberá tener en cuenta las siguientes revisiones: Nivel de aceite del motor, combustible, agua y frenos; Presión de aire de las 04 llantas, Verificación de la operatividad de las luces, Operatividad de plumillas, Llanta de repuesto, timón, limpiaparabrisas, Sistema de escape de gases del motor.
  - e. La velocidad máxima para los vehículos dentro de las instalaciones de la Empresa deberá ser de 25 Km/h.
  - f. El uso de las luces bajas es obligatorio durante la circulación de vehículos.
  - g. Está prohibido el transitar y estacionarse en áreas no autorizadas, todo estacionamiento de vehículos en la Empresa es en posición de salida y debe ser estacionado con todas las medidas de seguridad (Con freno de mano, luces apagadas, ventanas cerradas y enganchado en primera).
  - h. Está prohibido conducir un vehículo con mayor número de pasajeros al número de asientos señalado en la Tarjeta de Identificación vehicular.
  - i. No se permitirá el ingreso de vehículos a gasolina en las áreas o ambientes donde puede existir presencia de gases o vapores inflamables.
  - j. Cualquier carga que sobresalga de la plataforma de su camión o vehículo, debe tener en los extremos banderas o señales rojas durante el día; en la noche luces de peligro.
  - k. En caso de simulacros o emergencias, todo vehículo debe estacionarse y dar paso a las unidades de emergencia.
  - l. Tenga precaución cuando se acerque personal en bicicletas.
  - m. Está restringido dar marcha atrás si no es para estacionar.
  - n. Está prohibido el uso de vehículos para asuntos personales, al acceso al área industrial es solo para transportar materiales y para coordinaciones del Servicio u Proyecto.
  - o. No se debe permitir que la personal suba o baje de vehículos en movimiento.
  - p. Se debe tomar acción inmediata sobre cualquier defecto mecánico que se encuentre en el vehículo.
  - q. Se debe cumplir las Normas establecidas en el Reglamento Nacional de Tránsito y sus modificatorias.
  - r. En caso de accidente de tránsito dentro de la instalación, el evento debe ser reportado de inmediato al administrador de contrato y Unidad Seguridad. De presentarse lesionados se debe seguir el procedimiento de accidentes.
  - s. Cualquier incumplimiento a las normas de tránsito, originará sanciones al conductor.

- t. Maneje defensivamente en todo momento, así se protege de los errores que pueden cometer otras personas.

## **Apéndice 14: Gestión de Cambios al Contrato**

### **1. Solicitud de Cambio al Contrato**

Un cambio al Contrato podrá ser iniciado a solicitud de cualquiera de las partes. Para asegurar un tratamiento formal, se usará una comunicación escrita indicando como mínimo, el siguiente contenido:

- ☐ Identificación del solicitante del cambio.
- ☐ Descripción del cambio.
- Justificación y conveniencia del cambio.
- Descripción de los componentes de los servicios afectados.

### **2. Calificación del Cambio**

Las solicitudes de cambio al contrato serán manejadas por el Comité Gerencial. Gerente del Servicio de **EL CONTRATISTA** efectuará un análisis técnico-económico preliminar para calificar el cambio de acuerdo con su magnitud e impacto en los cargos o términos y condiciones de los Servicios. Si existe un impacto en los costos, se determinará el monto que **EL CONTRATISTA** facturaría en forma adicional o restituiría a **PETROPERÚ** según el caso, en base al Tarifario presentado.

#### **Calificaciones posibles:**

#### **2.1. Cambio Menor**

Si el requerimiento está enmarcado en el alcance de lo establecido en el Contrato y no afecta los costos.

#### **2.2. Cambio Medio**

Si el requerimiento afecta el alcance de lo establecido en el Contrato pero no afecta los costos.

#### **2.3. Cambio Mayor**

Si el requerimiento afecta el costo del servicio. Dicho cambio se tramitará como prestación de adicional o reducción de prestaciones.

Cualquiera de las partes podrá hacer observaciones a la calificación dentro de los tres días hábiles para cambios menores o cinco días hábiles para cambios mayores siguientes a la comunicación formal. De no mediar respuesta en el plazo indicado, esta calificación se dará por aprobada.

### **3. Manejo del Cambio**

Cada nivel de cambio se manejará siguiendo la siguiente secuencia de actividades:

#### **3.1. “Cambio Menor”**

- ☐ Gerente del Servicio de **EL CONTRATISTA** comunicará formalmente al administrador del Contrato que el cambio solicitado es un CAMBIO MENOR.
- Aprobada la calificación como CAMBIO MENOR, éste pasará a formar parte del plan de trabajo y los Gerentes de Proyecto o encargados de ejecutar el servicio, se asegurarán de su cumplimiento.

#### **3.2. “Cambio Medio”**

- ☐ Gerente del Servicio de **EL CONTRATISTA** comunicará formalmente a su contraparte en el Comité Gerencial que el cambio solicitado es un CAMBIO MEDIO.
- Gerente del Servicio de **EL CONTRATISTA** preparará un informe con el análisis que sustente que el cambio no impactará en los costos del proyecto y es equivalente en costos al alcance solicitado inicialmente.

Aprobada la calificación como CAMBIO MEDIO, éste pasará a formar parte del plan de trabajo y los Gerentes de Proyecto o encargados de ejecutar el servicio, se asegurarán de su cumplimiento.

### 3.3. “Cambio Mayor”

Para los “CAMBIOS MAYORES” se aplicarán los siguientes lineamientos:

- a) El SOLICITANTE preparará una propuesta técnica, económica y legal (su efecto en los Apéndices, Cargos y Otros Términos y Condiciones del Contrato) del cambio solicitado, la cual será entregada y sustentada formalmente al Gerente Departamento Tecnologías de Información y al Comité Gerencial para evaluar su viabilidad.
- b) Dentro de los treinta días de recepción de la propuesta de cambio, el Comité Gerencial evaluará la viabilidad de la misma.
- c) Si la solicitud de CAMBIO MAYOR fue originada por **PETROPERÚ, EL CONTRATISTA** comunicará por escrito a **PETROPERÚ** su opinión respecto al cambio propuesto y su efecto en los Apéndices, Cargos y Otros Términos y Condiciones del Contrato. Esta opinión no será determinante para la decisión de realización del cambio.
- d) La decisión del cambio corresponde al Gerente Departamento Tecnologías de Información. Las alternativas de decisión serán notificadas por escrito, pudiendo ser:
  - a. Aceptada, con lo que el CAMBIO MAYOR pasará a formar parte del plan de trabajo y será incorporado a los Servicios; los Gerentes de Proyecto o encargados de ejecutar el servicio, se asegurarán de su cumplimiento.
  - b. Rechazada, en cuyo caso quedará documentadas las razones por las cuales fue rechazado.
- e) De estar pendiente un acuerdo para implantar un CAMBIO MAYOR, **EL CONTRATISTA** procederá según los términos y condiciones vigentes en el Contrato.

Todos los adicionales y reducciones se realizarán conforme lo establecido en el Reglamento de Contrataciones de **PETROPERÚ** y Cuadro de Niveles de Aprobación de Contrataciones de **PETROPERÚ** vigente.

Todos los cambios quedarán documentados.

### **Apéndice 15: Política Corporativa de Seguridad de la Información**

Se adjunta el URL de la Política Corporativa de Seguridad de la Información, la cual también puede ser encontrada en el Anexo N° 6 de las Bases Administrativas:  
[https://www.petroperu.com.pe/Storage/tbl\\_documentos\\_varios/fld\\_1160\\_Documento\\_file/89-y2Mj1lj2Jn9Zt1Z.pdf](https://www.petroperu.com.pe/Storage/tbl_documentos_varios/fld_1160_Documento_file/89-y2Mj1lj2Jn9Zt1Z.pdf)



## **Apéndice 16: Modelo de carta fianza**

### **MODELO DE CARTA FIANZA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

Lima, ... de ..... de 2024

**Señores**

**Petróleos del Perú– PETROPERÚ S.A.**

#### **Presente.-**

De nuestra consideración:

Por la presente, prestamos fianza por..., irrevocable, solidaria, incondicional, de realización automática, y sin beneficio de excusión a favor de ustedes, por la cantidad de S/ ..... (... y.../100 Soles), para garantizar el fiel cumplimiento del Contrato, proveniente del proceso xxxxxx N° xxx-xxxx-202x-OFP/PETROPERÚ, para la contratación del “Servicio xxxxxxxxxx”.

Esta fianza garantiza, ante Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., el cumplimiento por.... (Nombre del CONTRATISTA), de todas y cada una de las obligaciones que le corresponde, según el contrato mencionado en el párrafo anterior.

Queda entendido que esta fianza, no podrá exceder en ningún caso y por ningún concepto, la cantidad de S/..... (... y.../100 Soles) siendo su plazo de vigencia hasta el...

Queda expresamente entendido por nosotros, que esta fianza será ejecutada por ustedes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1898° del Código Civil vigente, indicándonos posteriormente el monto que debemos pagarles.

Atentamente,

Nombre (s) y firma (s) autorizada (s)

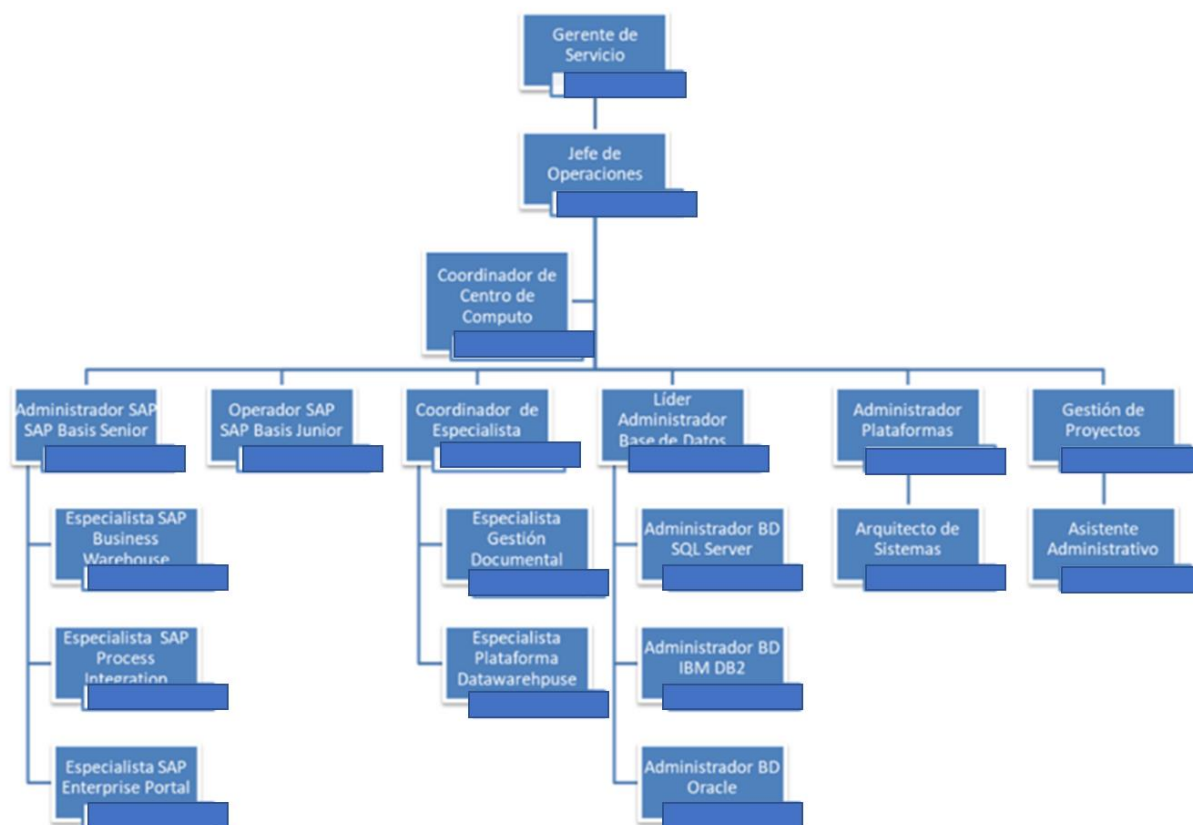
#### **NOTAS.-**

La Carta Fianza se ejecutará, si el CONTRATISTA no la hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento. PETROPERÚ podrá ejecutarla, contra esta ejecución, el CONTRATISTA no tiene derecho a interponer reclamo alguno. En este caso, una vez culminado el Contrato, y siempre que no existan deudas a cargo del CONTRATISTA, el monto ejecutado le será devuelto a éste sin dar lugar al pago de intereses.

Asimismo, se ejecutará, en su totalidad, cuando la resolución por la cual la Entidad resuelve el Contrato por causa imputable al CONTRATISTA, haya quedado consentida o cuando por laudo arbitral consentido y ejecutoriado se declare procedente la decisión de resolver el Contrato. El monto de las garantías corresponderá íntegramente a la Entidad, independientemente de la cuantificación del daño efectivamente irrogado.

## Apéndice 17: Información para dimensionamiento de Soluciones Transversales

Se adjuntará la estructura de la organización básica del contrato actual que será renovado con el presente servicio (considerar que en algunos puestos son más de una persona como el caso de operadores, para el nuevo servicio dependerá del diseño del Contratista), ya que los Contratista además se soportan de personal de forma eventual (mediante Sub Contratistas) para otras actividades a fin de cumplir sus SLAs:



Se cuenta con 99 cadenas configuradas en el Sistema SAP BI y tiene. 21 servicios con 302 canales en el Sistema SAP PI. (estos valores pueden variar en el tiempo).

Información necesaria para dimensionar el NFW (Firewall de Cloud)

Información necesaria para dimensionar el N.W. (Firewall de Cloud)				
Tráfico de entrada				
Cantidad de equipos / clientes que se conectara a la nube	Contratista del Servicio	Internos	Externos	Ver anchos de bandas de las sedes de PETROPERÚ indicadas en el Servicio de Enlaces de Comunicación del Apéndice 2 desde donde los usuarios consumen los servicios.
	60	3000	4000	
Promedio de ancho de banda (Mbps) mensual	MPLS - Hosting	Internet- Hosting	Internet - Cloud Huawei	
	14 MBPS	7.87 MBPS	10 MBPS	
Tráfico de salida				
Cantidad de VM / PaaS que tienen salida a internet	MPLS - Hosting	Internet- Hosting	Internet - Cloud Huawei	Internet de Oficina Principal de donde hay salida para varios servicios considerar:
	31	12	15	
Promedio de ancho de banda (Mbps) mensual	18.41 MBPS	7.96 MB	40 MBPS	
Inspección de trafico interno				
Promedio de ancho de banda (Mbps) que será inspeccionado entre VNETH/subredes	MPLS - Hosting	Internet- Hosting	Internet - Cloud Huawei	Ver anchos de bandas que se está solicitando para el Nuevo Servicio indicado en el Servicio de Enlaces de Comunicación del Apéndice 2.
	25 MBPS	9 MBPS	50 Mbps	

cri

(\*) Considerar los 3000 usuarios internos y los 4000 externos que ingresarán a la red de

procesamiento.

Se estima en 1000 visitas diarias promedio a las aplicaciones publicadas, asimismo se debe considerar el ancho de banda de internet propuesto por el Contratista para dimensionar. De las aplicaciones web publicadas no se usa puertos no estándares hasta el momento.

Información necesaria para dimensionar WAF desde el inicio del servicio:

Tráfico de entrada		
Cantidad de aplicaciones a proteger	Hosting	Cloud Huawei
	34	18
Promedio de ancho de banda (Mbps) por aplicación mensual	7.87 MBPS	35 MBPS

En el "Apéndice 3\_Servidores PETROPERU v9\_1" se encuentra la cantidad de VCPU. Los proveedores actuales usan Vware y OVM para virtualizar los servidores (mientras que los servidores físicos son HP), y cada uno maneja su propio ratio o equivalente en rendimiento con SPECS.

Actualmente hay una mixtura de configuraciones, en el caso de los servicios dados por Telefónica ya que cuenta con un esquema de DRP activo-pasivo; pero con replicación síncrona y en Alta disponibilidad.

Las Instancias de Huawei son Tipo IaaS.

Respecto al servicio de backup y respaldo se adjunta el archivo excel "Backups PETROPERU - Gestión Operativa + Hosting Administrado.xls" donde se muestra la programación del mismo en los diferentes sistemas con la que cuenta PETROPERÚ.

La cantidad de cintas que se tiene en cada contrato es el siguiente:

- Contrato Hosting Administrado de Aplicaciones con Telefónica (considerado al mes de setiembre 2023) con un crecimiento Mensual =330 GB y Crecimiento Anual = 3960 GB.

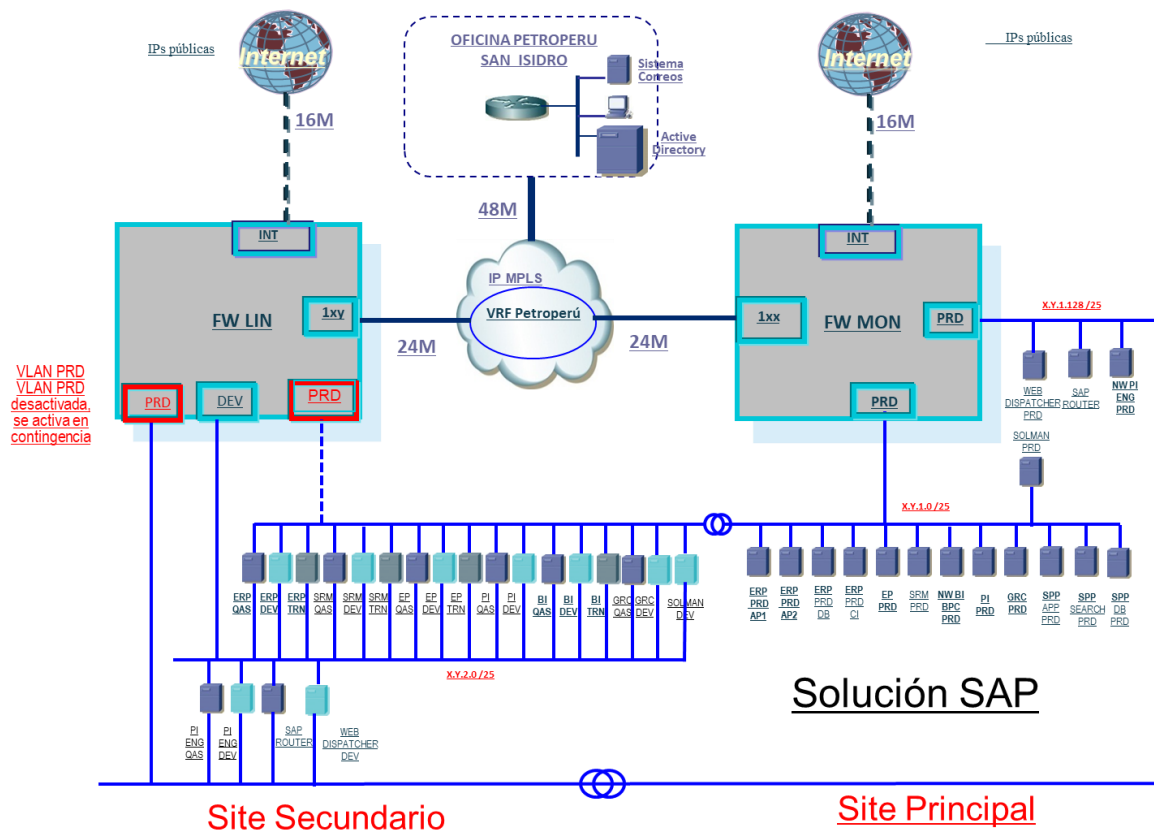
Data Center	Copia	Tipo Backup	Tipo Cintas	Tamaño	Herramienta	Cantidad Cintas
Monterrico	Principal	backup Diario	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	90
		backup Diario	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	90
		backup Semanal	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	24
		backup Semanal	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	24
		backup mensual	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	180
		backup mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	180
	2da Copia	Copia Diaria	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	60
		Copia Diaria	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	60
		Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	16
		Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	16
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	120
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	120
	3ra Copia	Copia Diaria	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	60
		Copia Diaria	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	60
		Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	16
		Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	16
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	120
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	120
LINCE	Principal	backup Diario	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	90
		backup Diario	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	84
		backup Semanal	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	24
		backup Semanal	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	24
		backup mensual	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	180
		backup mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	180
	2da Copia	Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	16
		Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	16
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	120
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	120
	3ra Copia	Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	16
		Copia Semanal	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	16
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	HP Data protector A 11.01	120
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	120
		Copia Mensual	LTO-6	6.25 TB	Veritas NETbackup 9.0.0.1	120
Total general						2,498



## **Apéndice 18: Diagrama de las aplicaciones y servicios en los contratos actuales**

En el presente apéndice se adjunta lo que actualmente se tiene, y es lo que debe migrarse tal como se encuentra, siendo la migración de esa forma no hay prerequisites adicionales.

### **Sistemas SAP**



La base de datos actualmente de SAP es Oracle 19.16.0.

El Tiempo de respuesta promedio por Paso de Dialogo para las transacciones del ERP productivo es el siguiente: Estandar 540 msec y Zetas 2443 msec.

Considerando que la aplicación es Cliente - Servidor en el ERP SAP el tiempo de diálogo es desde que llega la petición al servidor hasta que esta toma en procesarlo no mide los tiempos de conectividad, está información arroja el mismo sistema SAP.

Los usuarios actualmente se conectan directamente desde Oficina Principal en San Isidro hasta el Datacenter de Telefónica por medio de un enlace dedicado MPLS, y para el nuevo servicio deben realizarlo tanto desde Talara y OFP directamente por el enlace dedicado solicitado hacia la nube pública.

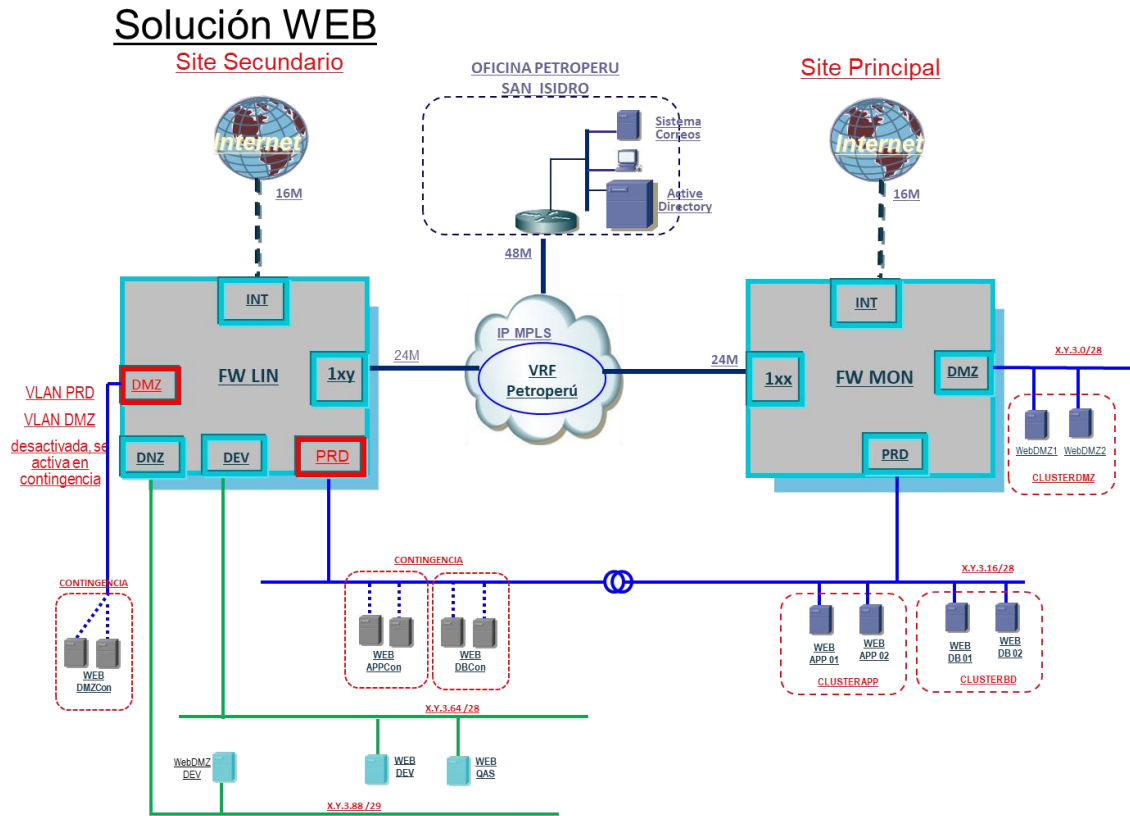
Existen servicios de interconexión con Osinergmin, Facturación electrónica, SBS, Reniec e Interconexión bancaria que se integran a SAP por IP, y esto es más porque así trabajan esos servicios, como parte de la migración deberá compartirse las nuevas IPs a estos terceros para que funcione sin inconvenientes.

Respecto a Interconexión bancaria de SIXTCL y Facturación Electrónica (Digiflow), son productos de fabricantes que ya tienen varias implementaciones en diferentes escenarios en el mercado local. Respecto a las aplicaciones WEB (Java y PHP) que son desarrollos de PETROPERÚ se cuenta con un contrato de Gestión de Aplicaciones quien se encargará de realizar ajustes siempre y cuando sea necesario y no tenga dependencia de la infraestructura y

plataforma a proveer.

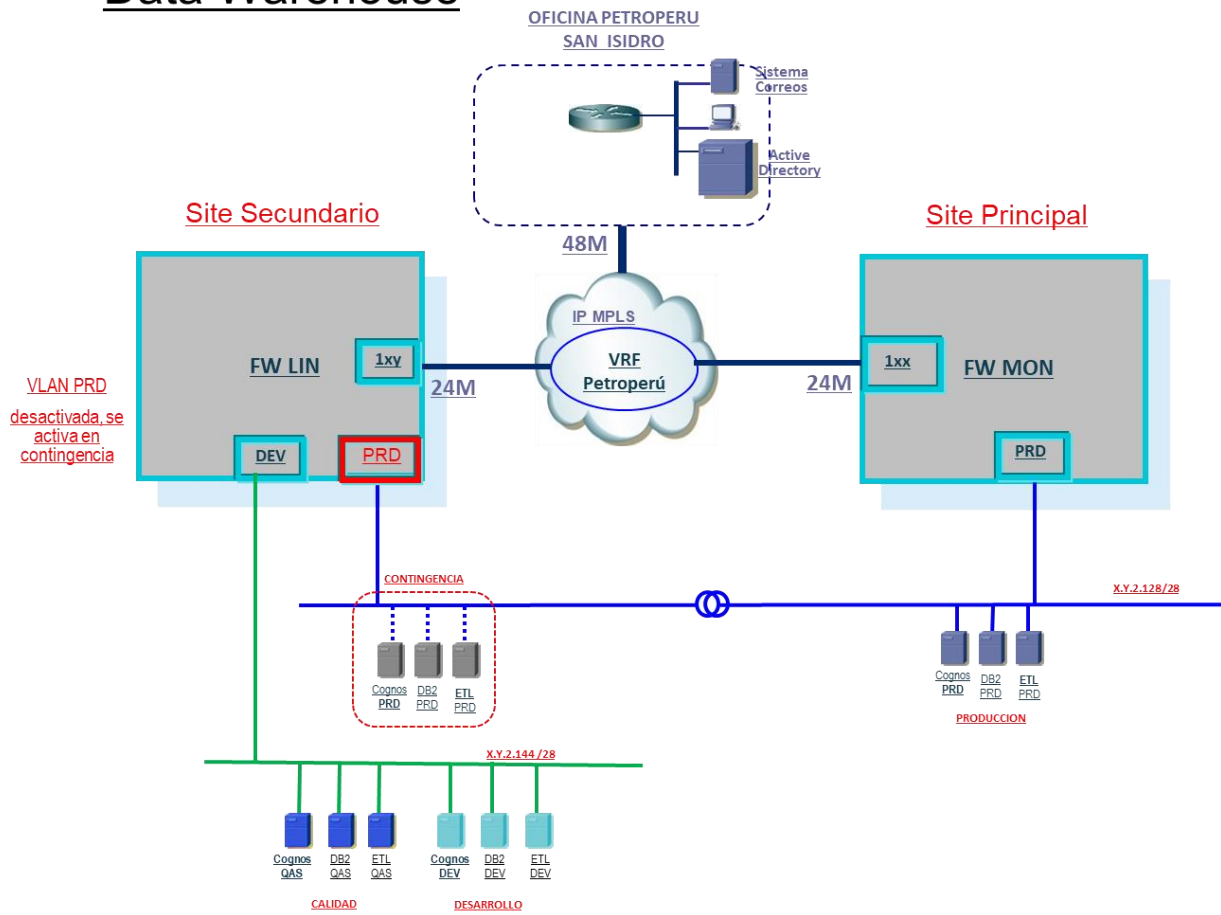
No se tiene publicación de servicios de SAP del lado de hosting administrado que actualmente brinda Telefónica. Lo que se tiene son sistemas como SAP Router (usado en la conexión del fabricante SAP para soporte), Web Dispatcher, PI Engine en la DMZ (y todas tienen una IP pública asociada). El servicio que es publicado es el PaaS de SAP BTP que está en AWS Brasil.

### Aplicaciones WEB en el Hosting



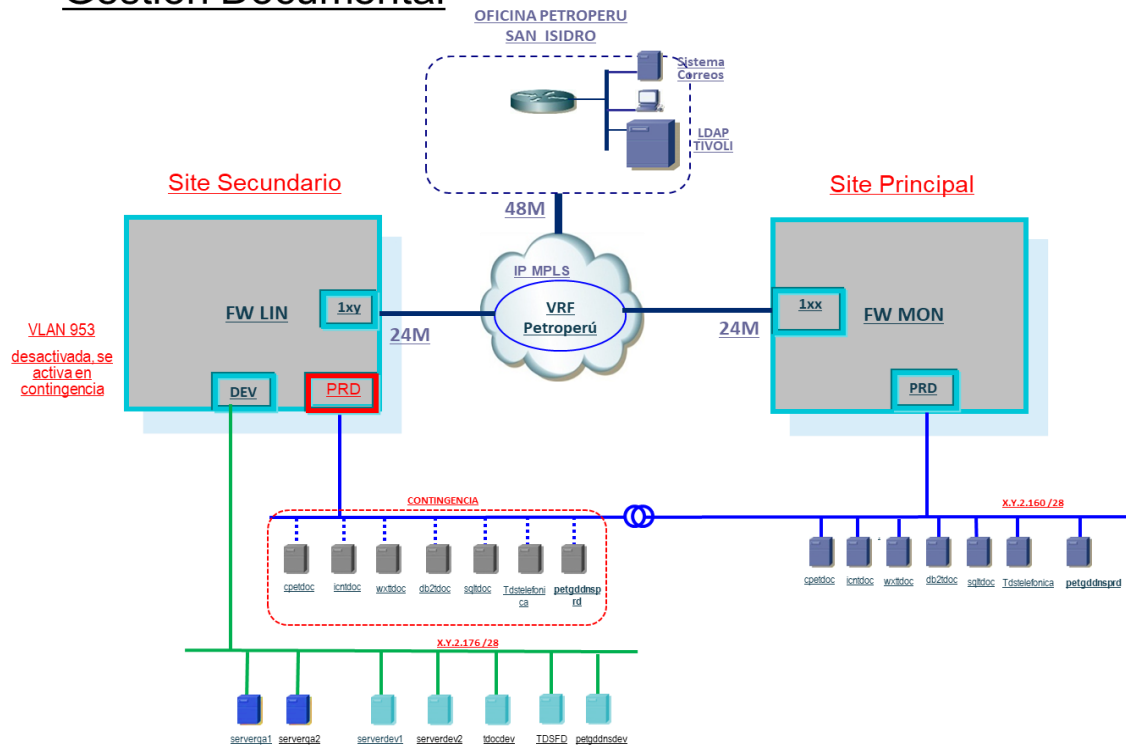
### Sistema Datawarehouse

# Data Warehouse



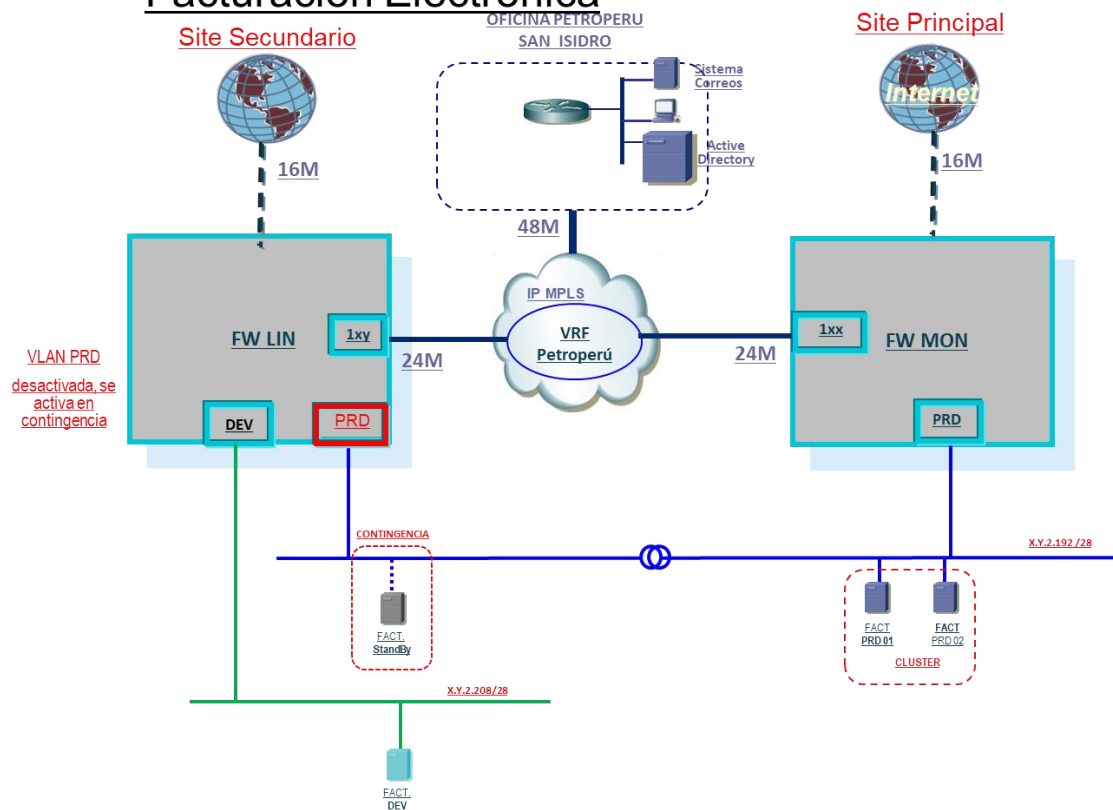
## Gestión Documental

## Gestión Documental



## Facturación Electrónica

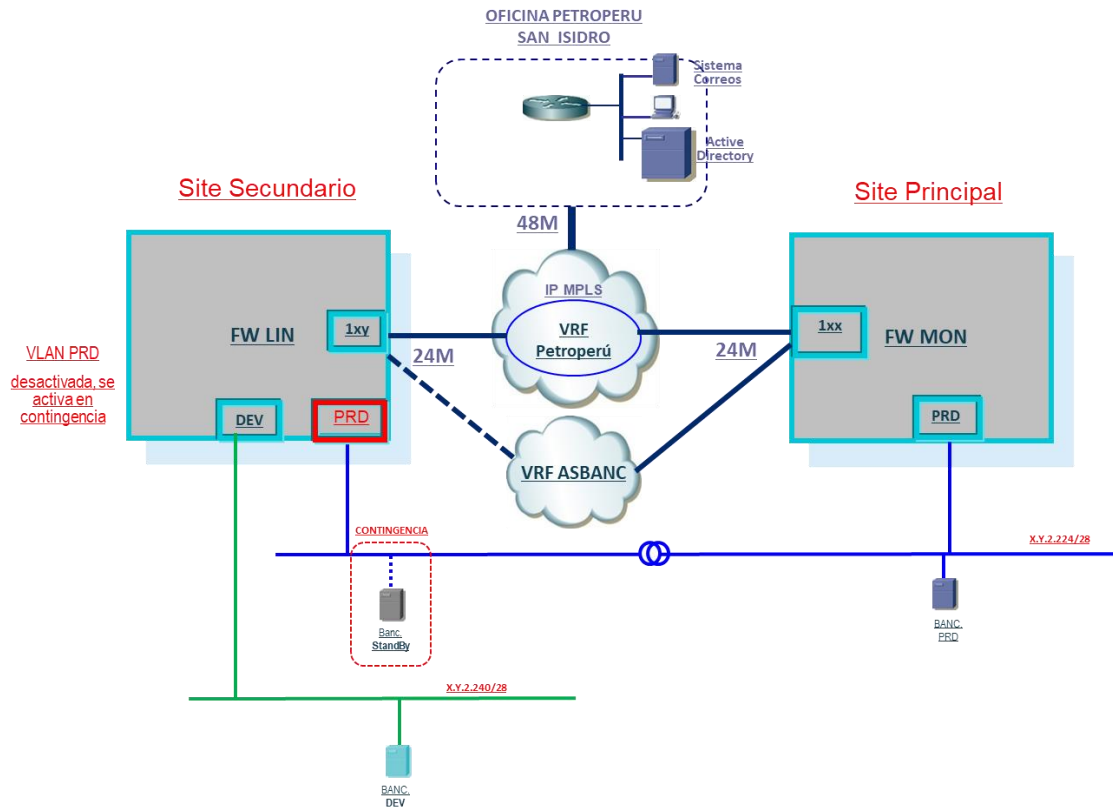
### Facturación Electrónica



## Interconexión Bancaria

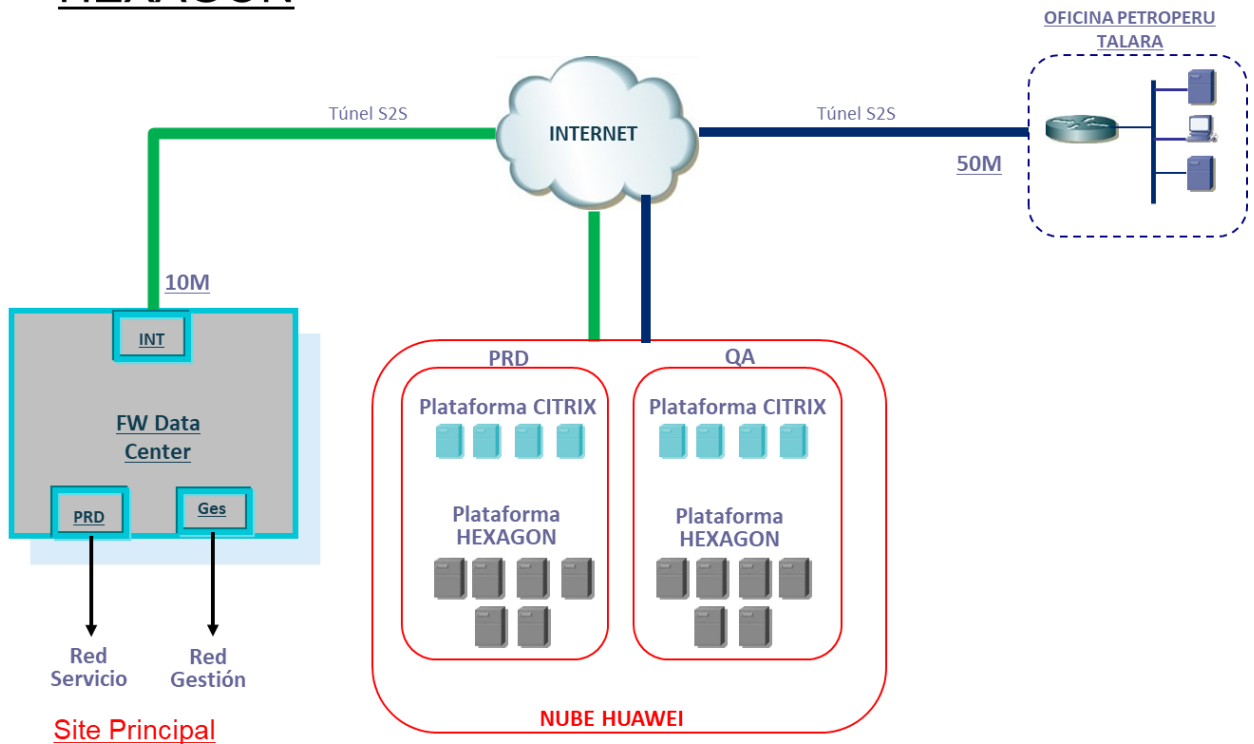


## Interconexión Bancaria



## Sistema Hexagon

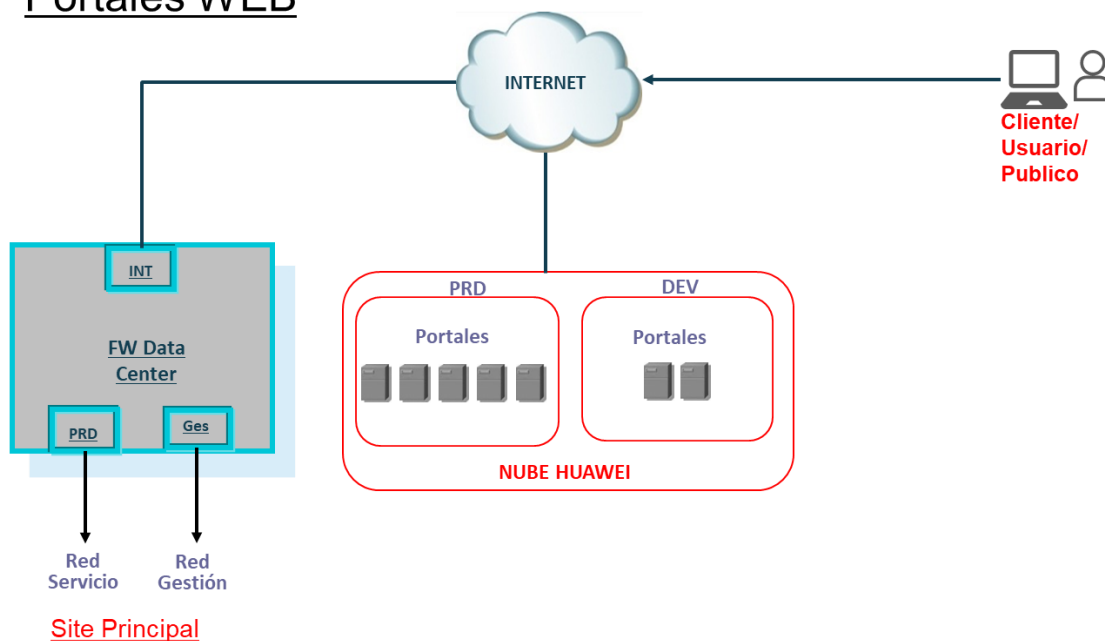
### HEXAGON



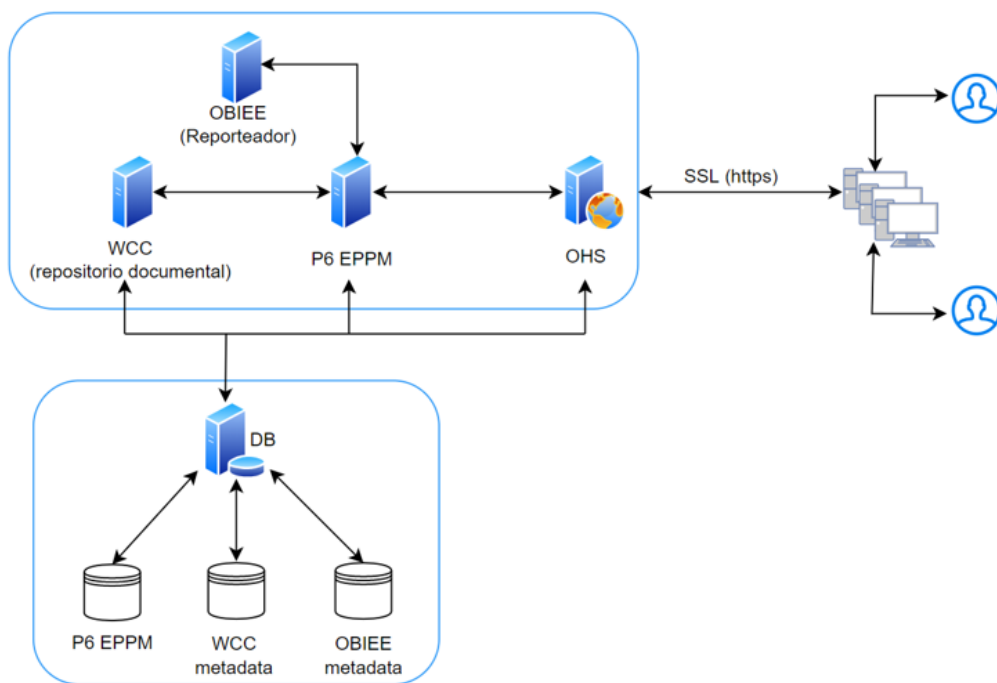
En el archivo Excel “Apéndice 3\_Servidores PETROPERU.xlsx” se puede observar un servidor de conector para la Nube de Citrix cuyo SKU es SKU 6000355.

## Portales WEB

### Portales WEB



## Primavera P6 EPPM



Donde los servidores son WCC, OBIEE, P6 EPPM y DB.

Las bases de datos son P6 EPPM, WCC y OBIEE.

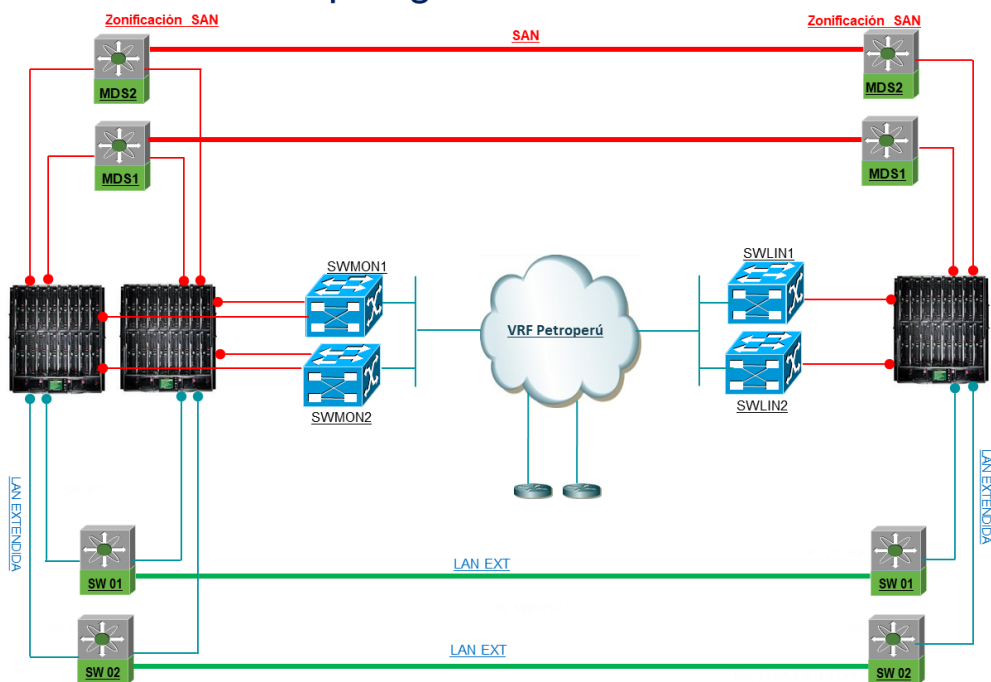
OHS no es parte del alcance del servicio solicitado.

El postor debe proveer toda la infraestructura a excepción del OHS considerando de forma básica el despliegue de instancias IaaS:

Servidor	DB	WCC	OBBIE	P6 EPPM	
CPU Core (@ > 3GHz) 64 bit, Intel Xeon	4 vCPU	2 vCPU	2 vCPU	2 vCPU	
RAM (GB)	16	16	16	12	
Storage (GB)	512	150	150	150	
SO (64 bit)	Oracle Linux 7.9				
Motor DB DBMS	Oracle DB 19c Standard Edition	N/A			

## Topología de Redes del servicio actual de Hosting

### Topología de Redes



**Formato N°01: Modelo de propuesta económica**

Lugar, ..... de ... de 2024

**Señores**

**Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A Av. Canaval Moreyra N° 150  
San Isidro. -**

Referencia:

Estimados señores:

Con relación a la contratación en referencia, es grato presentar nuestra propuesta Económica, a suma alzada.

El costo total asciende a S/..... Incluidos tributos de Ley y cualquier otro concepto que le sea aplicable y pueda incidir sobre el servicio a contratar.

Atentamente,

**Firma del Representante Legal**

**(Nombre/ Razón Social del Proveedor)**

**RUC/DNI:**

Notas:

1. El plazo de validez de la oferta será hasta la firma del contrato.
2. El monto total de la propuesta económica será expresado en letras y números.

## **Formato N°02: Modelo de Hoja de vida de personal propuesto**

Propuesto para el Puesto de:	
------------------------------	--

### **INFORMACIÓN PERSONAL**

Nombre	
Dirección	
Teléfono	
Nacionalidad	
Documento de Identidad	
Fecha de nacimiento	(Día/mes/año)

### **FORMACIÓN ACADÉMICA (iniciar por el más reciente)**

Nombre y tipo de organización que ha impartido la educación o la formación	
Título o grado obtenido	
Principales materias o capacidades ocupacionales tratadas relacionadas a la actividad	

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL (iniciar por el más reciente)**

Fechas (de – a)	
Razón social del empleador	
Tipo de empresa o sector	
Puesto o cargo ocupados	
Principales actividades y responsabilidades	

### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

(Incluir aquí cualquier información que considere importante, como idiomas, referencias)

Por medio de la presente Yo (nombre del personal propuesto)....., con DNI/CE N°....., autorizo a la empresa ( indicar el nombre del Postor) así como a PETROPERU en el uso de mis datos personales para el presente proceso de contratación.

**Atentamente**

\_\_\_\_\_  
**Nombres y Apellidos, firma (igual al DNI/CE)**

### **ANEXOS**

(Adjuntar documentos solicitados en el numeral 16 PERSONAL REQUERIDO, tales como constancias de trabajo, certificados, entre otros).

Modelo de Hoja de vida de personal propuesto podrá presentarse con firma digital simple o manuscrita.

**Formato N°03: Modelo de carta compromiso**

**San Isidro,.....de.....de 2024**

**Señores**

**Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.**

**Ciudad.-**

**REFERENCIA:   Proceso por xxxx N° xxxx-   -2024-OFP/PETROPERU  
                  “SERVICIO DE xxxxxxxx”**

**De mi consideración:**

Por medio de la presente Yo....., con DNI/CE N°....., manifiesto mi compromiso de brindar el servicio, en el puesto(indicar puesto) en caso la empresa (Indicar Razón Social) sea beneficiada con la Buena-Pro del Proceso por Competencia de la referencia.

**Atentamente**

---

**Nombres y Apellidos, firma (igual al DNI/CE)**

#### **Formato N°04: Aplicaciones de EL CONTRATISTA**

A continuación se muestra el formato que **EL POSTOR** deberá utilizar para indicar en la Fase pre operativa todas las aplicaciones o herramientas que proporcionará a **PETROPERÚ** durante la vigencia del Contrato, detallando la funcionalidad principal o el uso que dará a la misma durante la prestación, herramienta/aplicación, sistema operativo, base de datos, versiones, número de licencias que proveerá y en caso de que sea un desarrollo deberá indicar la herramienta en la cual fue desarrollada la aplicación o el nombre del fabricante.

**PETROPERÚ** respetará la propiedad intelectual del titular del software incluido en los productos entregados por **EL CONTRATISTA**, según los términos de licenciamiento del titular únicamente para productos distribuidos comercialmente. Para los desarrollos a la medida o productos no distribuidos comercialmente, éste/os serán considerados como un desarrollo para **PETROPERÚ**, por lo que **EL CONTRATISTA** deberá entregar durante la etapa de cierre del contrato, el código fuente que incluya las modificaciones realizadas durante la ejecución del servicio y dejar la herramienta en producción.

Servicio	Herramienta Aplicación	Sistema Operativo	Base de Datos	Versión	Número de Licencias	Herramienta de Desarrollo o Fabricante

**EL CONTRATISTA** para proveer el software que se instalará en las máquinas de su propiedad que brindarán servicio a **PETROPERÚ** a través de la red, podrá utilizar el esquema que prefiera, mientras garantice el uso legal del software, para lo cual deberá acreditar mediante medio probatorio a **PETROPERÚ** la legalidad del mismo.