

GCAD-3187-2023

CONDICIONES TÉCNICAS

**Servicio de Mantenimiento de Infraestructura TI en
OFP, Plantas de Ventas, Aeropuertos y Operaciones**

Noviembre 2023

Índice

1. OBJETO.....	4
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	4
3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO	6
4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO	7
5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN	8
6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL.....	8
7. LUGAR DE EJECUCIÓN	8
8. REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS.....	8
9. DOCUMENTOS	8
9.1. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO.....	8
9.2. DOCUMENTOS POR PRESENTAR DURANTE LA ETAPA PRE OPERATIVA.....	9
9.3. DOCUMENTOS POR PRESENTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	9
9.4. DOCUMENTOS POR PRESENTAR AL FINALIZAR EL SERVICIO:	9
10. GARANTÍAS.....	10
11. PÓLIZAS	10
11.1. DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGURO:	11
11.2. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:.....	11
12. SUBCONTRATACIÓN.....	12
13. NIVELES DE SERVICIO.....	12
14. PENALIDADES	13
15. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO	20
16. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO.....	20
17. PERSONAL REQUERIDO	21
18. CUADERNO DE SERVICIO	21
19. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	21
19.1. DEL CONTRATISTA	21
19.2. DE PETROPERU	22
20. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO.....	23
21. HORARIO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS:	23
22. VISITAS	23
23. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL	23
24. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE.....	23
25. GESTIÓN DE CAMBIOS AL CONTRATO	29
26. ADJUNTOS	30
26.1. LOCALIDADES.....	30
26.2. DETALLE DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TI.....	32
26.2.1. Mantenimiento Gestionado del Sistema de Cableado estructurado.....	32
26.2.2. El Mantenimiento Gestionado de los Gabinetes de Comunicaciones.....	32
26.2.3. El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Energía Estabilizada.	32
26.2.4. El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Climatización.....	33
26.2.5. El Mantenimiento Gestionado de los Sistemas de Comunicaciones.....	33
26.2.6. El Mant. Gestionado de los Sistemas de CCTV y otros componentes de Infraestructura-TI. ..	33
26.2.7. Monitoreo Centralizado para todas las sedes.....	34
26.2.8. Gestión del Servicio.....	34
26.2.8.1. Mantenimientos Preventivos	34
26.2.8.2. Mantenimientos Correctivos	35
26.2.8.3. Atención de requerimientos.....	35
26.3. DETALLE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO ..	35
26.3.1. Detalles de trabajos de Cableado Estructurado del Oleoducto Norperuano	41
26.4. Detalle Del Servicio De Mant. De Gabinete De Comunicaciones	44
26.5. Detalles Del Servicio De Mant. Del Sistema De Energía Estabilizada	44
26.6. Detalles Del Servicio De Mant. Del Sistema De Climatización	50
26.7. Detalles Del Servicio De Mant. Del Sistema De Comunicaciones	51
26.8. Detalles Del Servicio De Mantenimiento Del Sistema De CCTV y Otros	53
26.9. Mantenimiento De Salas De Telecomunicaciones (Datacenter)	60
26.10. Mantenimiento De Pozo A Tierra.....	63
26.11. Personal Del Servicio (Fase Pre Operativa/Fase Operativa).....	66
27. APÉNDICES.....	69
27.1. Apéndice 1.- Información Técnica.....	69
27.2. Apéndice 2.-Equipos y Herramientas.....	71
27.3. Apéndice 3.-Gabinetes de Comunicaciones.....	72
27.4. Apéndice 4 - Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos	75
27.5. Apéndice 5 – Política de Prevención de Lavado de Activos.....	76

27.6.	Apéndice 6 – Clausula Sistema de Integridad.....	77
27.7.	Apéndice 7. - Política Gestión Integrada. de la Calidad, Amb., Seguridad y Salud En el Trabajo	78
27.8.	Apéndice 8.- Modelo de carta compromiso de confidencialidad y seguridad de la información..	79
27.9.	Apéndice 9.- Cláu. Preven. de Lav. de Act. y Finan. del Terro., de Deli. de Corrup.. y de Sob. ...	80
27.10.	Apéndice 10.- Gestión de Cambios al Contrato.....	81
27.11.	Apéndice 11.- Declaración Jurada de Salud	83
27.12.	Apéndice 12 – D.J. de Imple. de un Sist. de Segur. y Salu en el Trabajo.....	84
27.13.	Apéndice 13 – D.J. DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE.....	85
27.14.	Apéndice 14: Formato de Propuesta Económica	86
27.15.	Apéndice 15.- Relación de Equipos de las Sedes de Plantas de ventas, Terminales y Oficinas Administrativas	90
27.16.	Apéndice 16.- Especificaciones Técnicas de Equipos Nuevos por Alquilar.....	107
27.17.	Apéndice 17.- Formato Experiencia del Postor	113
27.18.	Apéndice 18.- Modelo de Servicio	114
27.19.	Apéndice 19 Información técnica de las sedes Mantenimiento TI	115
27.20.	APENDICE 20.- Man. de Proc. de Petro. Gest. Ambi. Segur. y Salud Ocu. PROO1-390	116
28.	“FORMATOS”	117
28.1.	FORMATO A - DECLARACIÓN JURADA (SOPORTE TÉCNICO)	117
28.2.	FORMATO B - DECLARACIÓN JURADA NIVEL DE ESCALAMIENTO.	118
28.3.	FORMATO C - Declaración Jurada Entregar Todos Los Equipos Y Materiales.....	119
29.	Anexo Penalidades PROA1-390 V1	120

“Servicio de Mantenimiento de Infraestructura TI en OFP, Plantas de Ventas, Aeropuertos y Operaciones”.

1. OBJETO

PETROPERÚ requiere contratar el “Servicio de Mantenimiento de Infraestructura TI en OFP, Plantas de Ventas, Aeropuertos y Operaciones”.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El Servicio es brindado en todas las sedes indicadas en el Numeral N°26.1 basados en el modelo de gestión del apéndice 18, y cuyo alcance detallado del Numeral N° 26.2 contempla lo siguiente:

- El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Cableado estructurado (y la infraestructura que lo soporta).
- El Mantenimiento Gestionado de los Datacenters, Sala de Comunicaciones y Gabinetes de Comunicaciones.
- El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Energía Estabilizada que incluye renovación de equipos a demanda.
- El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Climatización que incluye renovación de equipos a demanda.
- El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Comunicaciones (Radioenlaces y la infraestructura que lo soporta) que incluye renovación de equipos a demanda.
- El Mantenimiento Gestionado de los Sistemas de CCTV y otros componentes de Infraestructura TI que incluye renovación de equipos a demanda.
- Monitoreo Centralizado para todas las sedes.
- Gestión del Servicio.

Como parte del alcance del servicio se considera la provisión de materiales, componentes, equipos, consumibles necesarios para el desarrollo de los trabajos los cuales serán solicitados a demanda en función a las necesidades operativas de cada sede.

La Estructura del Personal PETROPERÚ con la que va a interactuar el personal del CONTRATISTA es presentada en la Figura 1.

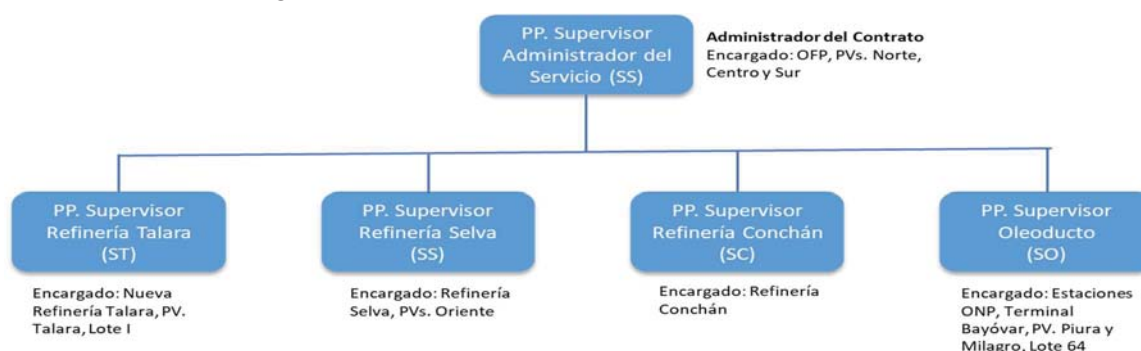


Figura 1. Estructura del Personal de PETROPERÚ (PP).

Mientras que la Estructura del personal del CONTRATISTA es presentada de forma referencial en la Figura 2.

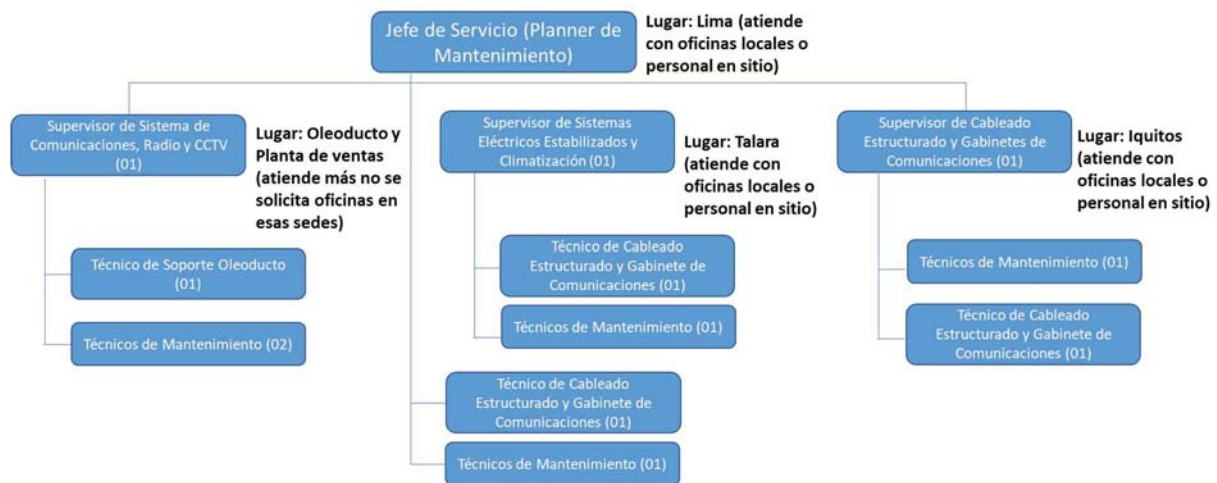


Figura 2. Estructura del Personal del CONTRATISTA (PC).

Los trabajos comprendidos en el presente servicio serán planificados, dirigidos y controlados por el jefe de Servicio del CONTRATISTA (quien a su vez es el Planner de Mantenimiento PM), quien obrará en estrecha coordinación con el Supervisor Administrador del Servicio (SS) y los Supervisores de cada Operación (ST, SS, SC, SO), debiendo planificar los trabajos de mantenimiento de acuerdo con:

- Plan Maestro de Mantenimiento de Infraestructura TIC (PMM-IT), según el año.
 - Plan de mantenimiento anual de Datacenters, Sala de Telecomunicaciones, Gabinetes de Comunicaciones y Cableado Estructurado (incluye la ductería y los buzones).
 - Plan de mantenimiento anual de Cámaras de CCTV y Grabadores.
 - Plan de mantenimiento anual de Sistema de Energía Estabilizada (UPS, Baterías, Transformadores, Tableros, Pozos a Tierra, Pararrayos)
 - Plan de mantenimiento anual de Torres de Comunicaciones y Radioenlaces.
 - Plan de mantenimiento anual de Equipos de Climatización.
- Informes elaborados por el Grupo de Mantenimiento y las coordinaciones TIC de PETROPERÚ.
- Informes de monitoreo e inspección del sistema de Energía Estabilizada, CCTV, Cableado Estructurado, Climatización y Cableado Estructurado.
- Avisos de Atención de Incidentes y Averías generados por la Mesa de Ayuda mediante Tickets.

Es importante mencionar que, los trabajos de mantenimiento deben contar con sus procedimientos de trabajo correspondientes, por lo que el jefe de Servicio debe coordinar con el Administrador del Servicio (SS), la entrega de los procedimientos de trabajo existentes. En caso, éstos se encuentren desactualizados o no existan, deberá actualizarlos o elaborarlos tomando como referencia las especificaciones técnicas de los equipos, su contexto operacional, normas técnicas internacionales, estándares de ingeniería, y demás; priorizando la seguridad de su personal e instalaciones tomando en cuenta el cuidado del ambiente.

El CONTRATISTA para los equipos, herramientas, repuestos y consumibles que provea, deberá disponer de los documentos probatorios que demuestren la calidad y el cumplimiento de las especificaciones y normas según corresponda (ISO, CE, ANSI, etc.), con el fin de garantizar la integridad del servicio y evitar accidentes y/o siniestros por mala calidad.

El CONTRATISTA, será el responsable de brindar capacitación, charlas de seguridad de acuerdo con las Normas de Seguridad y Protección Ambiental y de exigir a su personal técnico el cumplimiento de los procedimientos de trabajo previamente aprobados. Asimismo, deberá exigir a su personal el uso adecuado de los EPP's de acuerdo con los riesgos a los que se encuentran expuestos, los mismos que fueron identificados dentro del perfil de trabajo seguro en los procedimientos de trabajo.

Todos los trabajos de mantenimiento realizados por el personal CONTRATISTA estarán sujetos a registros y controles que permitan mantener el historial de infraestructura TIC actualizado, especificando tiempos, mano de obra, equipos, herramientas, repuestos y consumibles utilizados. Todos los registros de mantenimiento deberán estar firmados por el Técnico de Mantenimiento

encargado y deberán contar con el visto bueno del Supervisor TIC de Operaciones (ST, SS, SC, SO) de PETROPERÚ.

Los trabajos de mantenimiento planificados y no planificados serán ejecutados por el Personal Técnico del CONTRATISTA (TM, TMC) en coordinación con los Supervisores TIC de Operaciones (ST, SS, SC, SO, SS), quienes además tienen la potestad de verificar las buenas prácticas y calidad del servicio ejecutado por el CONTRATISTA las veces que ellos lo consideren necesario.

Al finalizar cada trabajo de mantenimiento, el jefe de Servicio debe coordinar con el Administrador del Servicio (SS), la realización de las pruebas y evaluaciones del equipo o instalación en cuestión, cuyos resultados condicionan la recepción de estos. En caso, los equipos o instalaciones no pasen las pruebas y evaluaciones de forma satisfactoria, el CONTRATISTA debe de tomar las acciones correctivas lo más pronto posible (dependiendo de la criticidad de los equipos TIC o instalaciones), de manera que no se comprometan las operaciones del área de PETROPERU en la que se realizó el trabajo.

El Planner de Mantenimiento (PM) consolidará los Informes Mensuales y Valorizaciones respectivas, previamente revisadas por los Supervisores TIC de Operaciones de PETROPERU (ST, SS, SC, SO), remitiendo esto al Administrador del Servicio (SS), para la revisión correspondiente y su contrastación con respecto al programa de trabajo mensual.

Asimismo, el Planner de Mantenimiento (PM) presentará al término del servicio, un Informe Final donde se resuman todas las actividades ejecutadas durante la prestación, el mismo que deberá estar acompañado del historial de trabajos realizados y los equipos intervenidos.

El CONTRATISTA proporcionará los equipos y herramientas de acuerdo con la lista no limitativa indicada en el Numeral 26.2, y también los repuestos y consumibles que son necesarios para el óptimo desarrollo de las actividades de mantenimiento bajo su costo a excepción de aquellos que no se indiquen de forma explícita para lo cual se hará uso del precio unitario y tarifario brindado por el CONTRATISTA.

La utilización de los equipos, herramientas, repuestos y consumibles proporcionados por el CONTRATISTA como todo lo facilitado por PETROPERÚ será registrado en el cuaderno de servicio y, será revisado y aprobado por el Administrador del Servicio (SS). En caso de que, PETROPERÚ tenga que aprovisionar repuestos y consumibles, el CONTRATISTA debe justificar dicho pedido y devolverá aquellos que no hayan sido utilizados, igualmente esto tendrá que ser registrado en el cuaderno de servicio.

PETROPERÚ proporcionará una lista típica referencial de consumibles al inicio del servicio, las cuales serán consumidas según las necesidades operativas es decir a demanda, y por ende pagadas conforme se consuman o utilicen, de acuerdo con el precio unitario o tarifario brindado por el CONTRATISTA. En caso se necesiten ejecutar actividades de mantenimiento fuera de las sedes de PETROPERU, debido a situaciones excepcionales, previa coordinación con el Administrador del Servicio (SS), se podrá brindar el apoyo correspondiente, siempre que estos trabajos sean análogos a los contemplados en el alcance del presente servicio.

En caso sean necesarios servicios externos complementarios para garantizar la disponibilidad operativa de la Infraestructura TIC de PETROPERU, el CONTRATISTA podrá subcontratar previa autorización por parte del Administrador del Servicio (SS) a partir de la solicitud del Jefe de Servicio del CONTRATISTA, deberá adjuntar el sustento técnico-económico en tiempo y materiales considerando que esto es dado en el precio unitario (según aplique), permitiendo realizar el análisis y evaluación correspondiente para aprobación de PETROPERÚ. Todos los servicios externos complementarios que se ejecuten a través del CONTRATISTA serán pagados de acuerdo con el precio unitario de su propuesta técnica. Solo se facturarán los servicios externos complementarios realmente ejecutados. (El CONTRATISTA deberá presentar la documentación sustentatoria y esta deberá ser aprobada por el Administrador del Servicio (SS)).

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.º 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.
- Decreto Supremo N°052-93-EM - Reglamento de seguridad para almacenamiento de hidrocarburos.
- Decreto Supremo N°051-093-EM - Reglamento de Normas para la refinación y procesamiento de Hidrocarburos.
- Decreto Supremo N°043-2007-EM - Reglamento de seguridad para actividades de hidrocarburos.
- Decreto Supremo N°015-2006-EM - Reglamento para la protección ambiental.
- Decreto Supremo N°046-93-EM - Reglamento medio ambiente para las actividades de hidrocarburos.
- Estándares de Ingeniería de PETROPERÚ S.A.
- El Reglamento Nacional de Edificaciones.
- El Código Nacional de Electricidad, y modificatorias según Resolución Ministerial N° 175- 2008-MEM/DM.
- ETP ISO/IEC TS 22237: Norma técnica peruana para Centro de Datos y Ambientes de Tecnología de la Información.
- NTP IEC 60364: Instalaciones eléctricas de Baja Tensión y Seguridad eléctrica.
- NTP IEC 60529: Grados de Protección para los envoltorios de los equipos eléctricos (IP).
- ANSI/TIA/EIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard, con sus ampliaciones 568-B.1, 568-B.2, 568-B.3
- ANSI/TIA/EIA 606-A: Administración Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.
- SSPC Steel Structures Painting Council.
- EN/IEC 62040-1-1, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI). Parte 1: Requisitos de seguridad.
- EN/IEC 62040-2, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI). Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética.
- EN/IEC 62040-3, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI). Parte 3: Requisitos de compatibilidad electromagnética.
- Normas Técnicas Peruanas (NTP) de Sistemas de Conexión a Tierra – NTP 370.052

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio será ejecutado en un plazo de 65 meses y en dos fases que comprende:

- Fase Pre-Operativa (5 meses), para el suministro, implementación y toma de control de todo el equipamiento.
 - o Visita Técnica y Levantamiento de Información de Infraestructura TIC (2 meses)
 - o Suministro (de los cambios críticos en función al levantamiento preliminar), Instalación y Acondicionamiento de Equipamiento e Infraestructura TIC (3 meses)

La fecha de inicio de la fase Pre-Operativa del servicio será al día siguiente de notificada la Orden de Trabajo de Terceros (OTT) a EL CONTRATISTA.

- Fase Operativa (60 meses)

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Sistema de contratación bajo precios unitarios siguiendo la estructura de costos que se indica en el Apéndice 14: Formato de propuesta económica.

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

Los servicios serán brindados en las sedes de PETROPERÚ indicadas en el Numeral 26.1

8. REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS

i. El postor deberá tener experiencia en haber brindado servicios similares al objeto de contratación por un monto acumulado mínimo de S/. 15'000,000.00 durante los últimos 10 años, contados desde la presentación de la propuesta hacia atrás (Ver apéndice 17 – Formato de experiencia). Se debe considerar como mínimo 1 de cada servicio similar de los descritos a continuación:

- a. Implementación y/o mantenimiento de sistemas de cableado estructurado de categoría 6A y fibra óptica
- b. Mantenimiento y/o suministro y/o instalación y/o alquiler de UPS y Baterías.
- c. Implementación y/o mantenimiento y/o alquiler de sistemas de comunicaciones inalámbricas (Radioenlaces y/o VHF entre otras formas de comunicación por radio).
- d. Implementación y/o mantenimientos y/o alquiler de equipos de networking.

La experiencia debe sustentarse con copia de comprobantes de pago cancelados o, en su defecto, con copia de Contratos u Órdenes de Servicio y su respectiva conformidad de culminación de la prestación de servicio (de no contar con dicha conformidad no se considerará como válido el Contrato u Orden de Servicio respectivo).

Se considerará como máximo los quince (15) primeros servicios presentados a fojas correlativas.

En caso de presentar comprobantes de pago o contratos (con su respectiva conformidad del servicio), que refieran otras actividades, incluido el rubro de cableado estructurado, deberá indicarse documentariamente el importe de cada servicio involucrado con el fin de realizar la segregación respectiva, o en su defecto presentar una Declaración Jurada donde se indique claramente el importe correspondiente al rubro materia de calificación. De no poder realizarse la segregación del mencionado rubro, no se evaluará el comprobante de pago y/o contrato

El postor podrá presentar comprobantes de pagos cancelados y/o contratos en dólares americanos. En tal caso, se aplicará la tabla de conversión de la SBS, a fin de conocer la cifra en nuevos soles para la evaluación de este punto. Para tal efecto, se tomará en cuenta la cotización del mes que el contrato haya sido suscrito o el mes que se haya cancelado el comprobante de pago, según sea el caso.

ii. El postor deberá presentar un listado de todos los productos que implementará en el servicio debiendo adjuntar certificación o carta del fabricante de ser partner autorizado para la Instalación y comercialización de los productos ofertados (UPS, Radio Enlaces, CCTV y Cableado Estructurado) con respecto al cableado estructurado como mínimo presentar de 3 fabricantes de las siguientes marcas entre otros SYSTIMAX, SIEMON, PANDUIT y ORTRONICS (o LEGRAND).

9. DOCUMENTOS

9.1. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO

- Carta Fianza como garantía de Fiel Cumplimiento de la Orden de Trabajos a Terceros por el 10% del monto contractual.

- Entregar cuenta de correo electrónico, un número de teléfono fijo y celular de contacto para las coordinaciones de servicio con el Planner de Mantenimiento (PM).
- Declaración Jurada de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ (ver apéndice 11 y 12).
- Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente (ver apéndice 13).
- Acreditar el cumplimiento del asistente CASS¹, que debe cumplir con lo indicado en el numeral 17.
- Carta de compromiso de Confidencialidad de acuerdo con el apéndice 8.

9.2. DOCUMENTOS POR PRESENTAR DURANTE LA ETAPA PRE OPERATIVA

- Documentación de sustento para acreditación del personal solicitado del numeral 17.
- Póliza de Seguros de acuerdo con el numeral 11 “Pólizas”.
- Plan de trabajo de Mantenimiento Anual que se usará en el servicio.
- Informe de Levantamiento de Información para los cambios a realizar durante la etapa operativa de todos los sistemas (deberá considerar el estado situacional de los Sistemas de los Radioenlaces de Talara e Iquitos, y de los Sistemas de Energía Estabilizada de Talara).
- Informe de Implementación de componentes y servicios que permitan dar continuidad a los sistemas parte del alcance del servicio, mientras realice los cambios y reemplazos correspondientes definitivos de los mismos.
- Informe de actualización de Imvisión y de la integración solicitada en el alcance del servicio con los switches y la Herramienta de Gestión centralizada de eventos a conformidad de PETROPERU.

9.3. DOCUMENTOS POR PRESENTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA con la factura que presente deberá adjuntar:

- Informe ejecutivo de los trabajos realizados donde se muestre la medición de los niveles de servicio en función a los tickets generados en la Herramienta ITSM (aranda), y diferenciando el consumo de los trabajos dentro y fuera de bolsa para su respectivo pago.
- Informe detallado de los trabajos realizados en la sede con las evidencias del caso y la conformidad por parte del Supervisor de PETROPERÚ encargado de la Planta.

9.4. DOCUMENTOS POR PRESENTAR AL FINALIZAR EL SERVICIO:

Para la facturación final del servicio contratado deberá entregar la siguiente documentación:

- OTT Original para su facturación
- Acta de conformidad del Sistema de cableado estructurado de voz y datos que está completamente operativo.
- Las Certificaciones del cableado estructurado incluido la fibra óptica con su garantía respectiva de los trabajos realizados en Original.
- La relación de Equipos con las marcas y modelos actualizados y especificar los equipos que se hayan reemplazado por garantía para su actualización en activos fijos con su respectiva documentación.
- El Mapeo, diagramas y Planos de Puntos de Voz y Datos de acuerdo con los formatos solicitados en las presentes bases tanto físico y electrónico (CD/DVD no Regrabable), no imagen en archivos modificables, donde se indique en forma detallada su ubicación y componentes asociados (Switch, Teléfono, otros).

¹ Este es un rol que puede tenerlo adicionalmente cualquier miembro del equipo de trabajo del Contratista solicitado en el servicio.

- Los Planos físicos deberán ser en Formato A3.

10. GARANTÍAS

Garantía de carta fianza de Fiel Cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la cual deberá presentar para la emisión de la Orden de Trabajo a Terceros, la que deberá ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual y tendrá vigencia hasta la conformidad de la recepción de la totalidad de la prestación a cargo de EL CONTRATISTA. Esta carta fianza deberá estar vigente durante todo el tiempo de ejecución del presente contrato (sesenta y cinco (65) meses). Se puede aceptar de manera excepcional la presentación de carta Fianza con vigencia de un (01) año, con el compromiso de que su vigencia sea renovada hasta la conformidad de la culminación de la prestación de la Orden de Trabajos a Terceros. De extenderse el servicio, la Garantía será renovada en los mismos términos y condiciones.

De extenderse el servicio, la Garantía será renovada en los mismos términos y condiciones. La Carta Fianza tendrán la condición de solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, la misma que deberá 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.

11. PÓLIZAS

El Contratista es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad². Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar las siguientes pólizas de seguro:

- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 500,000.00 en límite único y combinado, por evento y en agregado anual, la misma que debe tener como mínimo las siguientes condiciones:
 - Responsabilidad Civil Extracontractual
 - Responsabilidad Civil Contractual
 - Responsabilidad Civil Patronal, en exceso de la seguridad social y/o cualquier otra póliza que cubra este riesgo, 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 para Locales y Operaciones
 - Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados, mínimo hasta seis (6) meses posteriores a la entrega y/o suspensión de los trabajos
 - Responsabilidad Civil Cruzada
 - Responsabilidad Civil Extracontractual por actos de Contratistas y/o Subcontratistas (en caso sea aplicable)
 - Responsabilidad Civil por incendio y/o explosión y/o daños por agua y/o daños por humo
 - Responsabilidad Civil por Contaminación y/o Polución accidental, súbita e imprevista incluyendo gastos de remediación y limpieza por la actividad que realizará.
 - Responsabilidad Civil por Transporte de Personal en vehículos propios y/o de terceros contratados para tal fin.
 - Gastos admitidos hasta USD 5,000.00.

La póliza debe indicar en detalle las actividades involucradas en el contrato y hacer referencia al mismo.

- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Profesional, Que ampare el perjuicio ocasionado a PETROPERU y cualquier otro tercero derivado de errores u omisiones no

² Seguro de Vida Ley y Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR) para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros) entre otras. Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo.

intencionales del contratista en el ejercicio de sus servicios profesionales, por una Suma Asegurada mínima del US\$ 100,000.00 (*), por evento y en límite agregado anual, que incluya una vigencia posterior de 6 meses respecto a la culminación del servicio.

La póliza debe considerar los perjuicios económicos que sufra PETROPERU debido a un mal trabajo efectuado por el CONTRATISTA, incluyendo multas y penalidades.

- Póliza de Seguro de Responsabilidad Vehicular por un importe no menor a US\$ 150,000.00 por vehículo. Deberá considerar la cobertura de uso en vías no autorizadas al tránsito.

11.1. DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGURO:

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

11.2. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:

- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar a PETROPERÚ S.A. copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro, antes de iniciar los trabajos. Para el caso de SCTR, el certificado se exige para el ingreso a los locales de la entidad.
- 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.

12. SUBCONTRATACIÓN

EL CONTRATISTA podrá acordar con terceros, la subcontratación de parte de las prestaciones a su cargo, siempre que:

- PETROPERÚ lo apruebe por escrito 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 del cumplimiento de lo solicitado en las condiciones técnicas. EL CONTRATISTA deberá presentar el listado de subcontratistas. La aprobación de PETROPERÚ se limitará a confirmar que el Sub-Contratista propuesto cumple con lo requerido en este numeral.
- Las prestaciones para subcontratarse con terceros no excedan del cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original.
- El subcontratista no debe estar suspendido o inhabilitado para contratar con el Estado.
- Aun cuando EL CONTRATISTA haya subcontratado, conforme con lo indicado precedentemente, éste 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.
- La empresa subcontratista debe contar con la autorización o certificación como partner para la instalación y mantenimiento de los productos que estarán como parte de su alcance. Ejemplo si lo Subcontratan para los trabajos relacionados al Sistema de Cableado, la empresa debe contar con la autorización y certificación de estos fabricantes.

13. NIVELES DE SERVICIO

En el caso de los mantenimientos correctivos o incidentes se considera los siguientes tiempos de atención por evento en días calendario:

Descripción	Tiempo Máximo de Intervención en sitio (días)	Tiempo Máximo de Solución (días)	Tiempo Total (días)=Ttc
Sede OFP, Refinería Talara, Refinería Conchan, Refinería Iquitos/Ciudad Iquitos, Terminal Bayóvar y Terminal Callao.	0.25	0.75	1
Sedes Zona Sur: Terminal Mollendo, Terminal Ilo Sedes Zona Norte: Terminal Eten y Terminal Salaverry.	1.5	1	2.5
Sedes Zona Sur: Oficina Unidad Sur - Arequipa, Terminal Pisco, Aeropuerto Cusco, Planta Cusco, Planta Juliaca. Sedes Zona Norte: Planta Piura, Terminal Chimbote, Terminal Supe,	2	1	3
Sede Zona Sur: Planta Puerto Maldonado, Sede Zona Oriente, Planta Tarapoto, Planta Yurimaguas, Planta Pucallpa	4	1	5
Estación 7, Estación 5	0.5	1	1.5
Estación 8, Estación 9, Estación 6	1	1	2

Descripción	Tiempo Máximo de Intervención en sitio (días)	Tiempo Máximo de Solución (días)	Tiempo Total (días)=Ttc
Estación Andoas, Estación Morona, Estación Andoas	2	1.5	3.5

(*) En el caso de la sede de OFP, Conchan, Refinería Talara/Terminal Bayóvar, Ciudad Iquitos, Estación 7 y Terminal Callao el Contratista debe contar con personal en la zona como Lima, Callao, Bagua, Iquitos y Talara para poder cumplir con los tiempos de los niveles de servicio.

(*) El personal Contratista para atención de incidentes debe contar con todos los permisos de ingreso listos de acuerdo con el manual de seguridad de PETROPERÚ.

(*) Para las soluciones temporales debe considerar que la solución definitiva debe estar en máximo 45 días calendario.

En el caso de atención de requerimientos y mantenimientos preventivos se considera los siguientes tiempos máximo:

Descripción de requerimiento o actividad de mantenimiento	Tiempo Máximo de Ejecución =Tr
Instalación de un punto de voz y/o datos (simple o doble).	4 horas
Fusionado de Fibra Óptica	4 horas
Actualización de planos	4 horas
Reubicación de un punto de voz y/o datos (simple o doble).	2.5 horas

Descripción de requerimiento o actividad de mantenimiento	Tiempo Máximo de Ejecución =Tr
Desinstalación de un punto de voz y/o datos (simple o doble).	1 hora
Mantenimiento de todos los gabinetes de OFP (46 gabinetes).	10 días
Mantenimiento de los Sistema que forman parte del alcance del servicio por sede	2 días
Mantenimiento de los todos los enlaces de fibra óptica (desde el Switch Central del Piso 5 hasta los switches de borde). Ver Numeral 26.1 – Sedes Ciudad Talara.	10 días
Entrega de Información nueva solicitada por PETROPERÚ.	1 día

(*) Este tiempo se computa desde que se encuentra en sitio el personal con las autorizaciones previas de ingreso a las instalaciones hasta la finalización de la implementación del requerimiento. En el caso de solicitudes de información se considera desde la solicitud.

(*) En el caso de OFP, Conchan, Talara, Iquitos y Callao se considera 48 horas máximo entre la solicitud de atención y el ingreso de personal para la ejecución de los trabajos.

Durante la Fase Pre Operativa se definirán nuevos acuerdos de niveles de servicio para cada una de las diferentes actividades que se realizarán dentro del servicio, PETROPERÚ o EL CONTRATISTA puede solicitar agregar nuevos acuerdos de niveles de servicio o actualización de los existentes, las cuales serán revisadas y aprobadas de forma conjunta durante toda la operación del servicio.

14. PENALIDADES

Cabe precisar que las penalidades serán aplicadas cuando la responsabilidad es imputable al PROVEEDOR. La máxima penalidad acumulada a aplicar será del 10% del monto contractual.

- En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, Petroperú aplicará las penalidades indicadas a continuación:

$$\text{Penalidad Diaria (PD)} = (0.10 \times \text{MC}) / (\text{F} \times \text{Plazo en Días})$$

Donde MC = Monto Contractual

Para Plazos Menores o iguales a 60 días F=0.40

$$\text{Penalidad (P)} = (\text{días de retraso}) \times \text{PD}$$

- Tener en consideración las penalidades indicadas en el Numeral N°29
- Además, se aplicarán las siguientes penalidades:

Descripción de la Infracción	Penalidad
Por cada vez que personal de El PROVEEDOR incumpla algunos de los requisitos de seguridad de acuerdo con el Manual de Seguridad de Proveedores.	0.50 UIT
Falta de Implementos de Seguridad (Ropa de trabajo, guantes, lentes, otros) por día.	0.05 UIT
Por cambio de personal no comunicado a Petroperú de acuerdo con la documentación entregada en el numeral N° 16.0, por cada evento detectado	0.05 UIT
De acuerdo con RCD 172-2009- OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110 No informar dentro de la primera hora de ocurrido a PETROPERÚ, cualquier incidente o accidente de trabajo por evento	1% MC
DS 043-2007/EM Art. 17.1/RAD 044-2017/APN-DIR Intento de ingresar o haber ingresado de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ, por evento	1% MC
DS 043-2007- EM Art. 17.1° Emplear equipos de protección personal sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (e.g.: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos, por evento	0.5% MC
DS 043-2007- EM Art. 17.1° Emplear equipos, máquinas o herramientas hechas o no diseñadas para la labor que se ejecuta, por evento	0.5% MC

Así mismo

PETROPERÚ, aplicará al CONTRATISTA, las siguientes penalidades en los siguientes casos:


Descripción de la Penalidad	Penalidad
Por incumplimiento de los tiempos relacionados a los mantenimientos correctivos (por evento) o incidente, donde: TMCr: Tiempo de mantenimiento correctivo real. Ttc: Tiempo total del correctivo (en días) indicado en el numeral 13.	$(\text{TMCr} - \text{Ttc}) \times \text{UIT} / 10$
Por incumplimiento de los tiempos relacionados a los mantenimientos preventivos y requerimientos, donde: TAr: Tiempo de mantenimiento preventivo y requerimiento real. Tr: Tiempo total del preventivo y requerimiento (en días) indicado en el numeral 13.	$(\text{TAr} - \text{Tr}) \times \text{UIT} / 60$

Descripción de la Penalidad	Penalidad
Cambio de personal especializado el cual fue indicado durante la formalización de la OTT por EL CONTRATISTA, sin conocimiento ni autorización de PETROPERÚ, por día. (esto no aplica para el personal complementario que vaya a incluir el CONTRATISTA en el servicio)	0.10 UIT
Información errónea e incorrecta en los entregables del servicio (por cada documento).	0.10 UIT
Por cada evento donde se haya identificado el uso de herramientas inadecuadas en la ejecución de los trabajos o por faltas de seguridad en cada trabajo planificado.	0.05 UIT
Por incumplimiento de cada nuevo acuerdo de niveles de servicios.	0.10 UIT
En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PETROPERÚ aplicará al CONTRATISTA una penalidad por mora por cada día de atraso por la partida a implementar (esto aplica a la partida 1, 2 y 3 del formato de la propuesta económica), hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto Contractual. F tendrá los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F = 0.40 Para plazos mayores a sesenta (60) días: F = 0.25 	Penalidad diaria = $(0.10 \times \text{Monto de la Partida a Implementar}) / (F \times \text{plazo en días})$
Por no brindar una disponibilidad de 99.5% en los Sistemas Radioenlaces provistos en Iquitos y Talara, y al Sistema de Energía Estabilizada provista en Talara.	0.20 UIT

Se aplicará las penalidades asociadas a seguridad y salud en el trabajo indicadas a continuación:

Asimismo, se aplicará las penalidades asociadas a seguridad y salud en el trabajo indicadas a continuación:

Nº	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto Contractual mensual, incluye impuestos)
01	Incumplir alguna medida de seguridad y salud ocupacional contemplada en el “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ”, que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	5% 2%

N°	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto Contractual mensual, incluye impuestos)																																																					
	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente. - Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia) - Incidente peligroso, - Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente) <p>El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos a los resultados de la investigación de PETROPERÚ, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato.</p> <p>Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista. Si se decide resolver el contrato, no le aplicará la penalidad.</p>			1% 1%																																																					
02	No informar dentro de la primera hora de ocurrido a PETROPERÚ, cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 172-2009-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110°	Por evento	1%																																																					
03	No realizar los exámenes ocupacionales periódicos o de retiro al personal a su cargo de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad.	Ley 29783 Art. 49° d	Por evento	1%																																																					
04	<p>No asignar o contar con los profesionales de seguridad y ambiente (QHSSE³) de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en el “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ” o no cumplir el número mínimo de profesionales QHSSE según la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N° Personas por Equipo o Locación</th><th colspan="3">Actividades según el nivel de riesgo</th><th rowspan="2">Profesional QHSSE (°°)</th></tr> <tr> <th>Alto</th><th>Medio</th><th>Bajo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor de 20</td><td>X⁽¹⁾</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>X⁽¹⁾</td><td>X⁽¹⁾</td><td>1</td></tr> <tr> <td>De 20 a 50</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>X</td><td>X⁽¹⁾</td><td>1</td></tr> <tr> <td>De 51 a 75</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>X</td><td>X⁽¹⁾</td><td>1</td></tr> <tr> <td>De 76 a 100</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td></tr> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td></tr> <tr> <td>De 101 a más</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1 por cada 50 trabajadores adicionales</td></tr> </tbody> </table> <p> Para horarios rotativos, se debe considerar sus respectivos relevos,</p>	N° Personas por Equipo o Locación	Actividades según el nivel de riesgo			Profesional QHSSE (°°)	Alto	Medio	Bajo	Menor de 20	X ⁽¹⁾	-	-	1	-	-	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	1	De 20 a 50	X	-	-	1	-	-	X	X ⁽¹⁾	1	De 51 a 75	X	-	-	1	-	-	X	X ⁽¹⁾	1	De 76 a 100	X	-	-	2	-	-	X	X	1	De 101 a más	-	-	-	1 por cada 50 trabajadores adicionales			
N° Personas por Equipo o Locación	Actividades según el nivel de riesgo			Profesional QHSSE (°°)																																																					
	Alto	Medio	Bajo																																																						
Menor de 20	X ⁽¹⁾	-	-	1																																																					
-	-	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	1																																																					
De 20 a 50	X	-	-	1																																																					
-	-	X	X ⁽¹⁾	1																																																					
De 51 a 75	X	-	-	1																																																					
-	-	X	X ⁽¹⁾	1																																																					
De 76 a 100	X	-	-	2																																																					
-	-	X	X	1																																																					
De 101 a más	-	-	-	1 por cada 50 trabajadores adicionales																																																					
		DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	1%																																																					

³ Por cada sede de Petroperú uno de los trabajadores destacados por el Contratista podrá asumir el rol de profesional de QHSSE.

N°	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto Contractual mensual, incluye impuestos)
	<p>con el fin de garantizar la continuidad de la supervisión QHSSE.</p> <p>☞ En los siguientes casos, uno de los trabajadores del equipo del contratista podrá cumplir las funciones del profesional QHSSE, sin eximir al contratista del cumplimiento de la legislación vigente que aplique a la actividad contratada:</p> <p>(*) Para trabajos con un nivel de medio y alto riesgo, con menos de 20 trabajadores,</p> <p>(**) Para trabajos con un nivel de riesgo bajo, con un número de hasta 75 trabajadores.</p> <p>El trabajador del contratista que desempeñe el cargo de profesional QHSSE, deberá aprobar los cursos virtuales dictados por PETROPERÚ: Inducción, IPERC/ATS y Permisos de Trabajo, con una duración total de 24 horas. La vigencia de estos cursos es de 2 años.</p> <p>☞ (***) Esta cantidad podría variar en caso el originador lo sustente con un informe técnico a Logística, según la naturaleza de la actividad a contratar, aprobado mínimo por nivel N4B.</p>	DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA		
05	Realizar trabajos no autorizados por PETROPERÚ, no contemplados en el permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
06	Intento de ingresar o haber ingresado de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%
07	Incumplir algún control establecido en la matriz de Identificación de Peligros , Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental.	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	1%
08	No devolver a PETROPERÚ los pases de ingreso vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%

N°	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto Contractual mensual, incluye impuestos)
09	No asistir a las reuniones de seguridad para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente.	DS 043-2007-EM Art. 17.1	Por evento	0.3%
10	Incumplir el procedimiento de gestión de permisos de trabajo y análisis de trabajo seguro, según lo indicado en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ y el procedimiento PA1-GCGS-073 vigentes.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
11	En caso aplique, no respetar las normas de conducción de vehículos que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y que se encuentran establecidas en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 016-2009-MTC	Por evento	1%
12	Ausencia, en la zona de labores, del responsable de Ejecutar el Trabajo durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo.	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%
13	Emplear equipos de protección personal sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (e.g.: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
14	Incumplir el Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional presentado por el contratista para el servicio u obra, de acuerdo con lo requerido por el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 005-2012-TR Art. 26° h	Por evento	0.5%
15	Emplear equipos, máquinas o herramientas hechas o no diseñadas para la labor que se ejecuta.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
16	Sobrepasar las doce horas de trabajo máximo en las instalaciones de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	0.1%
17	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista.	Ley 27314	Por evento	0.5%

N°	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto Contractual mensual, incluye impuestos)
18	No adoptar medidas para el control y minimización de los impactos generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia. Esta penalidad es aplicable a las actividades del contratista que impliquen la manipulación de componentes (infraestructuras, equipos o vehículos) destinados al almacenamiento, transporte, despacho, recepción o procesamiento de materiales peligrosos (hidrocarburos, sustancias químicas o residuos).	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	2%

(*) Definiciones aplicables al cuadro previo de penalidades:

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

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

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

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

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

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

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

Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se

produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

La penalidad será aplicada en la Valoración Mensual correspondiente. La penalidad acumulada máxima durante todo el servicio es del 10% del monto contractual, pudiendo PETROPERÚ en este caso resolver el contrato de ser necesario.

Los tiempos que no son imputables al Contratista se restarán de los tiempos de los acuerdos de niveles de servicio.

15. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

La forma de pago se dará de acuerdo con el consumo de las partidas de la propuesta económica que se dan mensualmente.

El comprobante de pago (o facturación) deberá presentarse acompañado de:

- Para el pago de la fase preoperativa se realizará mensualmente de acuerdo con el % de avance (deberá presentar el informe de avance), siendo el máximo acumulado del pago en esta fase del 30% del costo del bloque 1 de la propuesta económica del apéndice 14 previa conformidad de la implementación o entrega de materiales de lo que se consuma, mientras que el 70% restante será valorizado en partes iguales mensualmente en la fase operativa.
- Para el pago de la fase operativa, se debe considerar lo siguiente:
 - Pagos en partes iguales mensualmente del Bloque 3 del apéndice 14, adjuntando informe mensual aprobado del servicio con copia del contrato, acta de conformidad mensual y otros documentos indicados en el numeral 9.3.
 - Pagos a demanda en función a las partidas consumidas del bloque 1 y bloque 2 del apéndice 14 adjuntando el informe de valorización aprobado con copia del contrato, u otros documentos indicados en el numeral 9.3.

Una vez recibida la conformidad, el CONTRATISTA deberá presentar sus Comprobantes de Pago Electrónico a la Oficina de Trámite Documentario de Oficina Principal (Av. Canaval Moreyra 150 San Isidro) o a través de la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadepartesvirtual.petroperu.com.pe/mpv/>) junto con el acta de conformidad respectiva. El Comprobante de Pago electrónico deberá estar autorizado por la SUNAT.

EL CONTRATISTA consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato u Orden de Trabajo de Terceros (OTT), el número de HES (Hoja de entrada de servicio) generado por PETROPERÚ luego de la conformidad de los entregables previstos.

PETROPERÚ realizará el pago de las facturas en soles, a los sesenta (60) días calendario de recibida la factura. Aquellas facturas presentadas incorrectamente o presentadas antes de obtener la conformidad de los entregables serán devueltas a EL CONTRATISTA para su subsanación, rigiendo el nuevo plazo de pago a partir de la fecha de su correcta presentación.

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.

16. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La administración del servicio estará a cargo del Analista de Ingeniería de Red de la Unidad Infraestructura y Servicios TIC de la Gerencia de Departamento de tecnologías de Información, quien en conjunto con las Coordinaciones TIC que participan verificarán el cumplimiento de los servicios a nivel operativo.

La conformidad mensual del servicio estará a cargo del jefe de Unidad Infraestructura y Servicios TIC de la Gerencia de Departamento de Tecnologías de Información, mientras que la conformidad final estará a cargo del Gerente Corporativo Administración.

17. PERSONAL REQUERIDO

EL CONTRATISTA deberá brindar el suficiente personal con la experiencia en instalación, configuración y para el soporte técnico requerido de los equipos propuestos, la relación del personal se presentará en la documentación solicitada en el Numeral N°26.11.

En el caso del asistente CASS, debe cumplir con: a) Ser trabajador del empleador (Se acreditará con Declaración Jurada emitida por el CONTRATISTA), Tener dieciocho (18) años como mínimo (se acredita con el DNI), elección del supervisor de SST realizado por los trabajadores (Se acreditará con el acta de elección), y tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

18. CUADERNO DE SERVICIO

Se hará uso de un cuaderno de servicio digital, donde se lleve la bitácora de todo lo realizado en sitio por parte del Contratista de acuerdo con el alcance del servicio, para lo cual se debe firmar en sitio en el mismo día de trabajo por parte de la supervisión de PETROPERÚ y el representante del CONTRATISTA (que en este caso sería el personal técnico que realiza los trabajos).

19. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

19.1. DEL CONTRATISTA

Deberá considerar en sus costos todas las facilidades para el servicio requerido, sin ser limitativo en equipos ⁴, materiales ⁵, transporte, movilidad, alimentación, comunicación (teléfono, fax, correo electrónico, radio o cualquier otro medio de comunicación), fotocopiado y otros que requiera EL CONTRATISTA para poder realizar el servicio requerido en las condiciones solicitadas.

En el caso de los trabajos que demanden suministros o materiales como cableado, canalización, accesorios, materiales de sujeción, ferretería, etiquetas de identificación, material cortafuego para sellado, fibra óptica, jacks para la realización de los trabajos, previa solicitud de estos por parte del supervisor de la empresa CONTRATISTA., el cual deberá figurar su utilización en los reportes mensuales, con copia de las Ordenes de trabajo interna donde se indique el requerimiento, se podrá usar el precio unitario de su propuesta económica siendo necesario su entrega en un tiempo máximo de 30 días calendario, en caso de requerir más tiempo deberá coordinarse con el administrador del contrato para definirlo. En el caso de los Sistemas de Energía Estabilizada, Climatización, Radioenlaces, Gabinetes los materiales son asumidos a todo costo por el Contratista.

PETROPERU mantiene todos los derechos sobre la información a la que el CONTRATISTA tenga acceso como resultado del servicio prestado, así como cualquier otra relacionada. El CONTRATISTA deberá asumir la responsabilidad por el trato confidencial de dicha información, esta obligación de confidencialidad continuará aún terminado y liquidado el contrato.

Deberá cumplir con la Política Corporativa y Reglamento de Seguridad de la Información de PETROPERU, guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente contrato y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.

El CONTRATISTA declarará conocer el Código de Integridad de PETROPERU y manifestará que comparte y se adhiere a los principios, deberes y prohibiciones éticas recogidas en él (ver apéndice 5 y 6). Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a exigir a

⁴ Se incluye en este caso lo indicado en el apéndice 2.

⁵ Esto es referido en los sub-servicios donde si son responsables de proveer los materiales, partes u otros.

su personal que brinda el servicio, que cumpla las normas pertinentes del Código de Integridad de PETROPERU.

EL CONTRATISTA podrá realizar cambios en el personal propuesto durante el contrato, siempre y cuando acredite fehacientemente que el personal de reemplazo que formará parte del equipo de trabajo cuenta con conocimientos y experiencia del mismo nivel o superior al de su propuesta técnica; dichos cambios deberán contar con la aprobación de PETROPERU.

EL CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir a su Personal el Manual Corporativo de Seguridad Salud y Protección Ambiental para Contratistas.

El personal a realizar la labor deberá mantener la seguridad y el orden en las áreas de trabajo donde se esté efectuando el servicio.

El CONTRATISTA deberá cumplir todo lo indicado en: "POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO y normativa de PETROPERÚ". (ver apéndice 4 y 7)

El CONTRATISTA deberá asumir de forma integral cualquier daño a los equipos y/o instalaciones de propiedad de PETROPERU y será responsable de todos los trabajos de corrección, reemplazo y afines hasta la culminación a total satisfacción de PETROPERU sin derecho a ningún tipo de compensación o extensión de plazo.

En el caso de Talara deberá considerar un vehículo Pick-up doble cabina a Diesel.

19.2. DE PETROPERU

PETROPERÚ brindará ambientes de almacenamiento temporal mientras realiza la labor en la sede programada para los equipos a proporcionar, la integridad de los equipos en el almacén y en campo son responsabilidad de EL CONTRATISTA. En el caso de OFP en el sótano 1, en Refinería Talara en el Edificio Administrativo y en Ciudad Iquitos se brindará un almacén de forma permanente donde el contratista deberá poner los controles de seguridad para el cuidado de sus materiales y equipos.

PETROPERÚ proporcionará los permisos para el ingreso a sus instalaciones, para los trabajos de Cableado estructurado (desinstalación, instalación y/o reubicaciones) y Climatización y Corriente Estabilizada, previa coordinación con el Supervisor de PETROPERÚ; cualquier otra facilidad será por cuenta de EL CONTRATISTA. Asimismo, PETROPERÚ facilitará los pases de salida de los materiales que ingresa el Contratista.

PETROPERÚ brindará facilidades de acceso a las áreas de trabajo para realizar los trabajos programados y coordinados previamente.

PETROPERÚ entregará al Contratista los Documentos Política Integrada de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Oficina Principal De Petroperú, Plantas, terminales al inicio del servicio.

PETROPERÚ brindará al inicio del servicio la siguiente información:

- Los planos de todas las sedes donde se encuentra el sistema de cableado estructurado.
- Los layouts de los gabinetes de comunicaciones.
- Los diagramas de conexiones eléctricas para el sistema de comunicaciones de las sedes de Planta de Ventas, Terminales, Aeropuertos y Oficinas Administrativas.

PETROPERÚ brindará los accesos a las herramientas (por medio de credenciales) a los softwares Imvision (para el upgrade), Schneider (monitoreo de UPS y Gabinetes autosostenibles) y de ITSM Aranda (para la gestión de los tickets de incidentes, requerimientos y cambios).

PETROPERÚ brindará la capacitación en la Herramienta ITSM de Aranda (ya que deberá ser usada por el Contratista para la gestión de sus tickets de atención) y la Herramienta de gestión centralizada de Eventos (Omnibus).

PETROPERÚ entregará todos los procesos de Gestión de Servicios enmarcados en ITIL para cumplimiento del Contratista durante la ejecución del servicio.

20. 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.

21. HORARIO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS:

Los trabajos de EL CONTRATISTA serán realizados principalmente en el horario de oficina de PETROPERÚ, de lunes a viernes de 07:00 am a 04:36 pm, siempre y cuando no afecte el desarrollo de las actividades del personal. Asimismo, EL CONTRATISTA también podrá realizar trabajos de lunes a viernes en horarios fuera del horario indicado de 16:37 a 19:00, nocturno 19:00 hasta las 06:00 del día siguiente, sábados y/o domingos entre 08:00 a 18:00, de acuerdo con la coordinación con personal de PETROPERÚ y a trabajos programados previamente aprobados, según requerimientos, con el objetivo de no afectar las labores del personal de PETROPERÚ y la continuidad de los servicios del personal que labora en las instalaciones.

22. VISITAS

Los proveedores podrán realizar visitas a las instalaciones de Oficina Principal o de las sedes remotas en provincias de PETROPERÚ desde el segundo día al sexto día hábil de realizada la convocatoria, esto podrá ser realizado en el horario de 08:30 a 11:00 y de 14:30 a 16:00 de lunes a viernes. Las visitas deberán coordinarse mediante carta o correo electrónico con dos (02) días de anticipación, alcanzando los nombres y la copia del DNI del personal que efectuará la visita al correo del Ing. L. Guido Sánchez Perea gsanchez@petroperu.com.pe.

23. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL

Las partes contratantes dejan constancia expresa que no existe relación laboral entre PETROPERÚ y EL CONTRATISTA, ni entre PETROPERÚ y el personal de EL CONTRATISTA y/o subcontratista, si los hubiere, el mismo que dependerá exclusivamente de EL CONTRATISTA.

24. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

El servicio está clasificado como un riesgo medio de acuerdo con el Procedimiento PROO1-390 GESTION CASS PARA CONTRATISTAS.

De acuerdo con el servicio brindado el nivel de riesgo es medio con un tipo de servicio operativo con menos de 20 personas. Asimismo, queda prohibido el ingreso de dispositivos con fuentes de ignición a áreas operativas. Se debe tener las siguientes consideraciones:

- Para actividades operativas, los supervisores y/o asistentes CASS, al inicio del servicio, deben aprobar los cursos dictados por PETROPERÚ (IPERC/ATS y Permisos de Trabajo).
- Para acreditar el conocimiento, la duración mínima de un curso en SST debe ser de 8 horas; asimismo, no se aceptarán los cursos de inducción.
- Para horarios rotativos, se debe considerar sus respectivos relevos, con el fin de garantizar la continuidad de la supervisión CASS.
- Se debe presentar un personal CASS por cada locación y equipo de trabajo.

Si durante la ejecución del servicio, la empresa contratista tenga que cambiar de personal CASS, la contratista con aprobación del administrador de contrato, debe reponer a un personal que cumpla o supere el perfil y requisitos establecidos.

Para la reunión de apertura el contratista debe proveer previamente en digital al administrador de contrato la siguiente información, según aplique:

1. Mapa de Proceso de la contratista, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.

2. Registro de entrega a todo el personal de la “Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de PETROPERÚ y del contratista.
3. Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
4. Estructura organizacional de la empresa contratista, incluir los puestos de dirección (gerencias), puestos del proyecto (operativos y CASS); especificando nombres, correos y números de contacto. (Es responsabilidad del contratista mantener actualizada la estructura y puestos).
5. Perfil de cada puesto de trabajo.
6. Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo o gestión integrada con un mínimo de 04 cursos de seguridad/año; la programación y ejecución debe ser proporcional al tiempo de duración del servicio. (artículo 35 literal b Ley N° 29783).
7. Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al servicio, tales como procedimiento de la actividad a ejecutar, IPERC, trabajos de alto riesgo, investigación de incidentes, entre otros aplicables.
8. Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
9. Inducción específica en el área de trabajo de todos los trabajadores.
10. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
11. Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
12. Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)". El mismo que debe contener el programa de reuniones del comité, inspecciones, auditorías, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros, presupuestos, entre otros aplicables.
13. Certificaciones requeridas del personal, de acuerdo con el trabajo a ejecutar.
14. En caso de empresas contratistas de transporte de materiales peligrosos por vía terrestre deben presentar el plan y programa de fatiga y somnolencia.
15. En caso de transporte de RR.SS. debe cumplirse con toda la documentación solicitada en el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos y deben tener toda la documentación exigible a una EO-RS.

IMPLEMENTACIÓN DE AUTORIDAD PARA DETENER TRABAJOS (STOP WORK)

De acuerdo con lo establecido en el Art. 63 de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyo texto indica “El empleador establece las medidas y da instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e incluso, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico donde se desarrollan las labores.

No se pueden reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado”. En esta línea, PETROPERÚ ha implementado la autoridad para detener trabajos, denominada “STOP WORK”, cuya aplicación se ejecuta siempre y cuando no se haya llegado a un acuerdo en controlar el peligro que constituye un riesgo al personal; esta búsqueda del respectivo control se lleva a cabo en el proceso de intervención mediante el uso de la Tarjeta PETROPERÚ T-Cuida o similares, relacionados con el enfoque de Seguridad Basada en el Comportamiento, en cuyo sentido todo trabajador no solo tiene el derecho sino la obligación de detener el trabajo si las condiciones no son seguras para quien lo ejecuta o para los trabajadores que se encuentran cerca

El CONTRATISTA deberá cumplir todo lo indicado en el Apéndice N° 03 “POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO y normativa de PETROPERÚ”.

Todo el personal de EL CONTRATISTA deberá estar debidamente identificado y uniformado al momento de brindar el servicio.

Para la reunión de apertura el contratista debe proveer previamente en digital al administrador de contrato la siguiente información, según aplique:

- (1) Mapa de Proceso de la contratista, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.

- (2) Registro de entrega a todo el personal de la “Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de PETROPERÚ y del contratista.
- (3) Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
- (4) Estructura organizacional de la empresa contratista, incluir los puestos de dirección (gerencias), puestos del proyecto (operativos y CASS); especificando nombres, correos y números de contacto. (Es responsabilidad del contratista mantener actualizada la estructura y puestos).
- (5) Perfil de cada puesto de trabajo.
- (6) Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo o gestión integrada con un mínimo de 04 cursos de seguridad/año; la programación y ejecución debe ser proporcional al tiempo de duración del servicio. (artículo 35 literal b Ley N° 29783).
- (7) Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al servicio, tales como procedimiento de la actividad a ejecutar, IPERC, trabajos de alto riesgo, investigación de incidentes, entre otros aplicables.
- (8) Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
- (9) Inducción específica en el área de trabajo de todos los trabajadores.
- (10) Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
- (11) Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
- (12) Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)". El mismo que debe contener el programa de reuniones del comité, inspecciones, auditorias, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros, presupuestos, entre otros aplicables.
- (13) Certificaciones requeridas del personal, de acuerdo con el trabajo a ejecutar.
- (14) En caso de empresas contratistas de transporte de materiales peligrosos por vía terrestre deben presentar el plan y programa de fatiga y somnolencia.
- (15) En caso de transporte de RR.SS. debe cumplirse con toda la documentación solicitada en el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos y deben tener toda la documentación exigible a una EO-RS.

Culminada la Reunión de Apertura, el administrador de contrato debe rellenar el formato FORO1-689, “Check List de Reunión de Apertura”, el cual será un requisito indispensable para el inicio de labores operativas de la empresa contratista; en caso de no ser presentado, se restringirá el ingreso de la empresa contratista a las instalaciones de PETROPERÚ.

El personal a realizar la labor deberá mantener la seguridad y el orden en las áreas de trabajo donde se esté efectuando el servicio. Al finalizar el trabajo en cada área, se realizará una limpieza final antes de moverse a la siguiente área de trabajo.

EL CONTRATISTA informará a PETROPERÚ sobre incidentes de seguridad que pudieran afectar los datos o servicios brindados, así como las medidas adoptadas para resolver los incidentes.

Todo el personal del CONTRATISTA que realizará los trabajos deberá contar con seguro complementario de trabajo de riesgo en Salud y Pensión (SCTR) vigente durante la ejecución del servicio. Las constancias del seguro deberán ser presentadas al inicio de este.

Todo personal del CONTRATISTA dentro de las instalaciones de PETROPERÚ, estará dotado de los implementos de seguridad necesarios en buen estado de conservación durante la vigencia del Contrato

(según corresponda: botines, guantes, casco (excepto colores rojo y blanco), protectores buco nasales para partículas de polvo o vapores orgánicos, caretas, anteojos, protectores de oídos, máscaras con filtro, correas de seguridad tipo Arnés, línea de vida de nylon, etc.); así como, las herramientas personales y equipos a prueba de explosión para desarrollar sus actividades, el personal deberá presentarse adecuadamente vestido.

El Contratista deberá disponer de todos los materiales, equipos y herramientas necesarios, así como considerar la mano de obra, que permitan asegurar la eficiente, continua y segura ejecución de los trabajos, todo ello estará sujeto a la inspección de PETROPERÚ. En caso se encuentre material dañado o defectuoso se solicitará su cambio

Antes de iniciar los trabajos en campo el CONTRATISTA deberá coordinar con el Supervisor de PETROPERÚ la asistencia obligatoria de todo el personal al Curso de Inducción y será responsable de informar cada nuevo ingreso para coordinar una nueva inducción. Cualquier personal que ingrese en el transcurso de la ejecución del proyecto deberá necesariamente recibir este curso.

El personal deberá mantener la seguridad y el orden en las áreas de trabajo donde se realizará las instalaciones, asimismo antes de iniciar los trabajos deberá haber recibido las charlas de inducción a fin de conocer a fondo las políticas de seguridad en las instalaciones de PETROPERÚ.

Durante el inicio del servicio la empresa contratista debe acreditar al administrador de contrato, que conforme a lo establecido en el artículo 30° de la Ley N° 29783, "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", se determinará un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (denominado internamente Asistente CASS), el perfil de este personal debe cumplir lo indicado en el art. 47 del D.S. 005-2012-TR:

- Ser trabajador del empleador. Se acreditará con Declaración Jurada emitida por el CONTRATISTA.
- Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo. Se acreditará con copia simple del DNI.
- Elección del supervisor de SST realizado por los trabajadores. Se acreditará con el acta de elección.
- De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

Consideraciones:

- Para actividades operativas, los supervisores y/o asistentes CASS, al inicio del servicio, deben aprobar los cursos dictados por PETROPERÚ (IPERC/ATS y Permisos de Trabajo).
- Para acreditar el conocimiento, la duración mínima de un curso en SST debe ser de 8 horas; asimismo, no se aceptarán los cursos de inducción.
- Para horarios rotativos, se debe considerar sus respectivos relevos, con el fin de garantizar la continuidad de la supervisión CASS.
- Se debe presentar un personal CASS por cada locación y equipo de trabajo.
- Si durante la ejecución del servicio, la empresa contratista tenga que cambiar de personal CASS, la contratista con aprobación del administrador de contrato, debe reponer a un personal que cumpla o supere el perfil y requisitos establecidos.

El contratista debe revisar los documentos CASS adjuntos para la presentación de propuestas y firma de contrato, considerando que, de aplicar al servicio u obra brindada, la empresa contratista está obligada a su estricto cumplimiento:

- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.
- PROO1-390, Gestión CASS para Contratistas.
- PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo.
- LINA1-056, Gestión corporativa vehicular

EL CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir a su Personal el “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas”. Sin embargo, el hecho de que PETROPERÚ le imparta indicaciones al respecto, no libera al CONTRATISTA de la obligación de adoptar las medidas de seguridad que requiere el servicio. Asimismo, el CONTRATISTA deberá cumplir con el procedimiento de PETROPERU PROA1-350 (relacionado al ingreso de personal a las instalaciones de PETROPERÚ), Lineamiento LINA1-073 (Medidas y acciones para personal que retorne en forma presencial), Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en PETROPERÚ, LINA1-056 (Gestión Corporativa Vehicular).

Todo el personal de EL CONTRATISTA deberá estar debidamente identificado y uniformado al momento de brindar el servicio.

EL CONTRATISTA y su personal están obligados a cumplir con la “POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”. Asimismo, debe cumplir como mínimo con lo establecido en la ley 29783 y su Reglamento D.S. 005-2012-TR.

EL CONTRATISTA deberá contar antes de la ejecución de los trabajos en cada sede con la siguiente documentación:

- Matriz IPER de los puestos de trabajo del personal que realizará los trabajos en las instalaciones de PETROPERÚ, debidamente firmado y sellado.
- Procedimientos específicos para cada servicio que brinden a PETROPERÚ
- Evidencia de Exámenes Médicos del personal que realizará los trabajos en PETROPERÚ (Estado Apto), esto incluye el Certificado de Aptitud Médico Laboral (CAML), Ficha Médico Ocupacional (que se encuentra dentro del examen médico ocupacional del trabajador), Ficha de evaluación Psicológica (formato dentro del examen médico ocupacional del trabajador) y Carné de Vacunación (vigente y de acuerdo con el esquema solicitado por Petroperú) - Fiebre amarilla, Hepatitis B, Antitetánica, Influenza (Este último solo para la sede de Iquitos).

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA PERSONAL CONTRATISTA				
	1era. Dosis	2da. Dosis	3era. Dosis	Refuerzo
Fiebre Amarilla	Única dosis (protección de por vida)			
Hepatitis B	Al contacto con los servicios de salud o brigada de vacunación	Al mes de la 1ra. Dosis	Al mes de la 2da. Dosis	No aplica
Antitetánica	Al contacto con los servicios de salud o brigada de vacunación	A los 2 meses de la 1ra. Dosis	A los 4 meses de la 2da. Dosis	No aplica
Influenza	Anual (colocar cepa actualizada)			

- Registro que evidencie la capacitación sobre SST
- Evidencia de Entrega de Equipos de Protección Personal – EPP
- Registro de Inspección al uso e integridad de los EPP
- Registro de Accidentes Peligrosos, incidentes y estadísticas ocupacionales.
- Presentación DJ de Salud.
- El CONTRATISTA deberá presentar copia del Seguro Complementario de trabajo de riesgo en Salud y Pensión del personal y de Trabajos en Altura, durante la ejecución del servicio y el respectivo comprobante de pago.
- Toda documentación requerida en el Manual Corporativo de Seguridad Salud y Protección Ambiental para Contratistas, para el ingreso a las instalaciones
- El contratista llevara el curso de inducción previamente antes de realizar las labores en las sedes de PETROPERÚ.
- Registros de control operacional por los servicios que brindan a PETROPERÚ.
- Antecedente Policial y Antecedente Penal (máximo con una vigencia de 2 meses).
- Vacunas (Antitetánica, Anti-Hepatitis B, Fiebre Amarilla) en las sedes que corresponda.
- Copia de DNI.

- Aprobar el curso de seguridad de la empresa Terminales del Perú y haber llevado el curso PBIP para trabajar en los puertos de acuerdo con la RAD N° 44-2017-APN.
- Aprobación de los cursos corporativos de QHSSE: Inducción, IPERC/ATS y Permiso de Trabajo.
- Copia del certificado del Curso de Inducción, Prevención y Control Covid-19 para CONTRATISTAS de Petroperú.
- Indumentaria de trabajo adecuado (jeans, zapatos de seguridad, camisa manga larga, casco color verde, fotocheck, etc.).

EL CONTRATISTA asume la responsabilidad civil derivada de las acciones dolosas, así como las de culpa leve y/o culpa inexcusable que cometan las personas a quienes esta confíe la ejecución del servicio, siendo de cargo suyo la obligación de indemnizar los daños y perjuicios que generen contra PETROPERÚ o terceros, por entender que EL CONTRATISTA ha efectuado una esmerada selección previa de dichas personas, sobre las cuales debe ejercer, además, un eficiente control y una constante supervisión.

Los estándares referenciales para los EPPs deben ser:

Implementos de Protección Personal	
EPP	Estándar
Casco Industrial	ANSI Z89.1-2003 ó ANSI-ISEA Z89.1-2009 ó ANSI/ISEA Z89.1-2014
Gafas de Seguridad + UV de alto impacto	ANSI Z87+ (Luna y Montura)
Tapa Oídos	ANSI S-3.19
Calzado de Seguridad (punta Reforzada)	ANSI-Z41-177
Guantes de Cuero	NTC-2190, NTC-2220
Arnés	ANSI-Z359.1-1992
Mascara de Protección Respiratoria	ANSI-K-133.3

Impartir entrenamiento/capacitación a sus trabajadores sobre el uso apropiado y la importancia de los EPP (Equipos de Protección Personal).

El CONTRATISTA deberá proporcionar a su personal un equipo celular intrínsecamente seguro de ser necesario para efectuar las coordinaciones en las instalaciones industriales como las Refinerías, Planta de Ventas y terminales. Está prohibido el ingreso de celulares no intrínsecos.

El CONTRATISTA está obligado a adoptar las medidas de seguridad que requiera el servicio, para lo cual deberá estar correctamente uniformado (ropa anti-flama) con el logotipo visible de la Empresa y con todos los implementos de seguridad y protección personal, necesarios para la tarea a realizar. Los EPP's deben de ser de uso obligatorio y personal, y deberán cumplir con las normas nacionales o internacionales.

Proporcionar fotocheck de identificación a su personal que realizará los trabajos. El fotocheck deberá ser portado por el trabajador en todo momento dentro de las instalaciones de Petroperú.

El CONTRATISTA debe cumplir con el procedimiento PROO-390 Gestión CASS para Contratistas y con el procedimiento PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo. Asimismo, PETROPERÚ se reserva el 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:

- 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.

25. 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 Condiciones Técnicas, será tratado según la gestión de Gestión de Cambios al Contrato (ver apéndice 10). La inclusión de nuevos componentes al servicio (hardware o software) o sedes que PETROPERÚ vea necesario 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.

También se debe considerar que al ser un servicio a precios unitarios donde se involucra horas hombre por las actividades a realizar, así como materiales para las actividades de mantenimiento, se considera el esquema de tiempo y materiales para la valorización de cada uno de los trabajos diferentes que se presentase durante el servicio, por ello de necesitar mayores tiempos y materiales, de acuerdo con la necesidad técnica durante la operación del servicio, este será pagado de acuerdo con los precios unitarios de la propuesta económica y tarifario a entregar el CONTRATISTA.

26. ADJUNTOS

26.1. LOCALIDADES⁶

Sede	Dirección	Teléfonos ó coordenadas (S/O)
Aero Puerto Cusco	Urb. Los Nogales Av. Paracas S/N. Cusco	084-274087 Cel 984630477
Oficina Principal-Lima	Av. Enrique Canaval Moreyra N° 150, San Isidro. Lima	6145000 Anexo 14434
Planta Callao	Av. Néstor Gambeta 1265 Callao	4659395 Cel 999006454
Planta Chimbote	Av. Brea y Pariñas 110. Chimbote – Lima	043-350766 Cel 43943630526
Planta Cusco	Calle Oscollopampa S/N San Jerónimo. Cusco	084-277198 Cel 84984630488
Planta Ilo	Mariano Lino Urqueta 1003-Ilo. Moquegua	053-484002 Cel 53953640710
Planta Juliaca	Urbanización Taperachi S/N. Juliaca	051-321624 Cel
Planta Molendo	Apurímac S/N-Molendo. Arequipa	054-534184 Cel 959600530
Planta Pisco	Av. Genaro Medrano Carretera Paracas Km. 11.5 S/N. Ica	056-542340 Cel 956665940
Planta Piura	Carretera Piura-Suliana KM 4.38 Zona Industrial S/N. Piura.	073-360947 Cel 969619690
Planta Pucallpa	Carretera Centenario KM 3.6 Pucallpa. Ucayali	061-575019 Cel 965671822
Planta Puerto Maldonado	Andrés Avelino Cáceres Km. 4.5 Tambo Pata. Madre de Dios.	082-571000 Cel 982613333
Planta Salaverry Trujillo	Calle Felipe Santiago Salaverry 100. Trujillo	044-437358 cel. 949667130
Planta Supe	Jr. Callao 455-Supe. Lima	236-4029 cel. 998631882
Planta Tarapoto	Tarapoto Av. Carretera Aeropuerto V. Huayco S/N. San Martín	042-522281 Cel 965671842
Planta Yurimaguas	Jirón Progreso 1050. Amazonas	065-351140 Cel 999714184
Terminal Eten - Chiclayo	Carretera Playa Lobos Km 5 Distrito Puerto Eten	074-229605 celular 979901007
Unidad Sur Arequipa	Edificio Quimera Century Link Piso 17. Cerro Colorado	Celular 998550086-966606263
Refinería Conchan	Kilómetro 26.5 de la carretera Panamericana Sur, Lunin	12°15'11.4" 76°55'19.8"
Refinería Iquitos (Ciudad)	Av. La Marina 465 distrito Iquitos. Maynas.	3°44'12.2" 73°14'28.2"
Planta de Ventas Iquitos	Km 14.5, distrito de Puchana	3°43'31.6" 73°14'34.9"
Refinería Iquitos	Margen izquierda del río Amazonas, a 14 kilómetros de la ciudad de Iquitos	3°38'05.8" 73°12'17.7"
Petrocentro Río Amazonas	Av. Loreto 290. Iquitos, Maynas	3°44'47.6" 73°14'33.5"
Estación 1 (ONP)	Loreto / Loreto / Uruarinas – San José de Saramuro	04°43' 5.32" 74° 55' 21.84"
Estación Andoas (ONP)	Loreto / Datem del Marañón / Nuevo Andoas	02° 48' 13.48" 76° 27' 22.23"
Estación Morona (ONP)	Loreto / Datem del Marañón / Morona – Fernando Rosas	03° 58' 53.46" 77° 13' 31.82"
Estación 5	Loreto / Datem del Marañón / Manseriche – Caserio Félix Flores	04° 38' 56.5" 77° 30' 19.8"
Estación 6	Amazonas / Bagua / Imaza – Kuzu Grande	05° 02' 55.6" 78° 15' 51.6"
Estación 7	Amazonas / Utcubamba / El Milagro – El Valor	05° 40' 17.6" 78° 38' 13.0"
Estación 8	Cajamarca / Jaén / Pucara – Playa Azul	06° 02' 07.4" 79° 01' 47.9"
Estación 9	Piura / Huancabamba / Huarmaca – Km. 81	05° 49' 09.1" 79° 22' 32.6"
Terminal Bayóvar	Piura / Sechura / Bayóvar / A.H. Puerto Rico	5°47'53.0" 81°03'28.6"
Refinería Talara	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°35'11.08" 81°16'32.39"
Planta Aeropuerto Talara	Carretera Villa Córpac s/n, Zona Industrial, Talara Alta, Talara, Pariñas – Piura	4°34'37.65" S 81°15'21.95"
Condominio Punta Arenas (colegio, portón 09, club, oficinas servicios y áreas afines)	Residencial Punta Arenas, Pariñas, Talara - Piura.	4°35'22.55" 81°16'58.78"
Club PETROPERU	Av.C 20, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'27.29" 81°16'36.10"
Planta de Ventas Talara	Av. Tanques Tablazo s/n Zona Industrial, Talara Alta, Talara, Pariñas – Piura	4°35'44.37" 81°16'29.92"
Planta de Piura	Carretera Panamericana Norte km 4.38, Zona Industrial III, Veintiséis de Octubre – Piura	4°35'44.37" 81°16'29.92"
Estación Tanques Tablazo	Av. Tanques Tablazo s/n Zona Industrial - carretera a negritos, Talara Alta, Talara, Pariñas – Piura	4°35'39.42" 81°16'38.60"
Estación Tanques Tablazo	Av. Tanques Tablazo s/n Zona Industrial - carretera a negritos, Talara Alta, Talara, Pariñas – Piura	4°35'39.42" 81°16'38.60"
Estación Overales - 59	Overales S/N, Talara, Pariñas – Piura	4°40'35.18" 81°14'59.34"
Estación Pariñas - 172	Pariñas S/N, Talara, Pariñas – Piura	4°31'39.31" 81°13'46.37"
Lote 1	Av. Tanques Tablazo s/n Zona Industrial, Talara Alta, Talara, Pariñas – Piura	4°36'41" 81°16'19"
Gasometro - punta arenas:	Residencial Punta arenas, Talara, Pariñas – Piura	4°35'15.21" 81°16'51.32"
Almacén central Punta arenas:	Residencial Punta arenas, Talara, Pariñas – Piura	4°35'26.70" 81°16'54.59"
Servicios - punta arenas / Club Punta Arenas:	Residencial Punta arenas, Talara, Pariñas – Piura	4°35'22.76" 81°17'9.21"
Oficina Mantenimiento	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'47.31" 81°16'36.94"
RIE 1	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'43.29" 81°16'46.28"
Oficina - OTS	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'43.26" 81°16'48.64"
Sub-Estación 01	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'36.78" 81°17'2.02"
Subestación eléctrica 02	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'35.67" 81°17'0.47"
Muelle 02	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'30.44" 81°16'39.67"
Sala de UDP	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°34'59.98" 81°17'3.77"
Edificio Administrativo	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°35'11.37" 81°16'32.04"
Contraincendio	Prolongación Av. G-2, Zona de Refinería Talara, Pariñas, Talara - Piura.	4°35'14.13" 81°16'30.76"
Lote 64	Campamento Base Morona. Sargento Puño, Morona, Loreto	3°13'24.9" 77°36'09.7"
Lote 192	Campamento Lote 192, Andoas, Loreto	2°48'21.8" 76°27'26.0"
Válvulas y Transmisores del ONP	Recorrido de la Tubería del ONP (Tramo I, Tramo II y Tramo ORN)	-

⁶ De haber nuevas localidades se evaluará como parte del control de cambios en el servicio.



Figura 1.- Sedes de PETROPERU S.A.



Figura 2.- Estaciones y Válvulas del Oleoducto Norperuano

26.2. DETALLE DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TI⁷

26.2.1. Mantenimiento Gestionado del Sistema de Cableado estructurado.

El tipo de cableado estructurado por sede es:

- Conchan cuenta con cableado Panduit (Categoría 6A),
- Talara cuenta con Cableado Siemon (Categoría 6A para interiores, Categoría 6 para exteriores),
- OFP cuenta con Cableado Sistymax-Commscope (Categoría 6A); Siemon (Categoría 6A) y Ortronics (Categoría 6)
- Oleoducto y Planta el Milagro cuenta con Cableado Sistymax-Commscope (Categoría 6A para interiores); Siemon (Categoría 6A para interiores) y Panduit (Categoría 5E para exteriores)
- Las Plantas de Ventas, Terminales y Aeropuertos y en el resto de las sedes se cuenta con cableado Sistymax-Commscope (Categoría 6A).

El Mantenimiento considera instalación de nuevos puntos, reubicación de puntos, cambios en caso de fallas (de cualquier componente del sistema de cableado incluido la fibra óptica y los patch panel inteligentes instalados en las sedes de PETROPERU), fusión de fibra óptica, limpieza, así como la certificación correspondiente entre otras actividades propias del mantenimiento del Cableado Estructurado. Los materiales y los trabajos deben ser los adecuados si el trabajo es a nivel de planta interna o planta externa.

Como parte de esta actividad El CONTRATISTA debe considerar la actualización del Software ImVision que se encuentra instalado en los servidores de PETROPERÚ a su última versión y la migración/actualización de la información dentro de la herramienta con la carga de los planos de cada una de las sedes.

En la propuesta económica (bajo precios unitarios) se ha considerado un grupo de materiales/componentes representativos usados para este mantenimiento a fin de que sean costeados para que cuando PETROPERÚ solicite los materiales y componentes como parte del mantenimiento sean entregados.

26.2.2. El Mantenimiento Gestionado de los Gabinetes de Comunicaciones.

Se cuenta con cuatro tipos de Gabinetes en las instalaciones de PETROPERÚ:

- Gabinetes marca Rittal y todos sus accesorios (principalmente en OFP, Oleoducto, Refinería Iquitos, Conchan y Refinería Talara).
- Gabinetes Rittal y Schneider Electric y sus accesorios de monitoreo, también llamado gabinetes autosostenibles al contar con sensores (principalmente en las sedes de Planta de Ventas, Terminales, Aeropuertos y Oficinas Comerciales de PETROPERU).
- Gabinetes APC y sus accesorios (Refinería Talara)
- Gabinetes genéricos (en algunas oficinas de plantas de ventas, Oleoducto, Conchan e Iquitos).

El Mantenimiento considera el cambio de partes y/o equipos de ser necesario a fin de dar continuidad al sistema esto sin costo adicional para PETROPERÚ.

26.2.3. El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Energía Estabilizada.

El Contratista será responsable de la evaluación de los equipos y del cambio/reemplazo gradual correspondiente a fin de garantizar el

⁷ En el apéndice 1, 3 y 15 se encuentra el detalle de componentes actuales en Plantas de Ventas, Terminales y Aeropuertos, OFP, Conchan, Talara, Iquitos y Oleoducto.

funcionamiento de todo el sistema de energía estabilizada el cual está compuesto de UPS y demás componentes (Tableros, Pozo a tierra, Baterías, Transformador entre otros) para la protección y autonomía de la energía eléctrica a fin de mantener la continuidad de los servicios. En el caso de Oleoducto y Refinería Talara se debe reemplazar todos los equipos UPS, Baterías a demanda y asegurar su funcionamiento durante la fase Operativa.

Los equipos instalados en todas las sedes de Planta de Ventas, Terminales, Aeropuertos y Oficinas Comerciales de PETROPERU son de la Marca APC de Schneider Electric y cuenta con un Sistema de Monitoreo en servidores de PETROPERÚ StruxureWare Data Center Expert.

El Mantenimiento considera el cambio de partes de ser necesario a fin de dar continuidad al sistema, esto sin costo adicional para PETROPERÚ. Esto de cambio de equipos será pagado de acuerdo con los precios unitarios de la propuesta económica y tarifario a entregar el CONTRATISTA.

26.2.4. El Mantenimiento Gestionado del Sistema de Climatización.

El Mantenimiento considera a las Plantas de Ventas, Terminales, Aeropuertos y Oficinas Comerciales y sala de Telecomunicaciones del Oleoducto de PETROPERU, considerando el cambio de partes y/o equipos de ser necesario a fin de dar continuidad al sistema, esto sin costo adicional para PETROPERÚ.

Para Oleoducto se debe reemplazar todos los aires acondicionados de las Salas de Telecomunicaciones por aires acondicionados de confort a demanda y asegurar su funcionamiento durante la fase Operativa.

En todas las sedes de Planta de Ventas, Terminales, Aeropuertos y Oficinas Comerciales de PETROPERU se cuenta con un Sistema de Climatización de la marca Schneider Electric.

De necesitar mayores tiempos y materiales, de acuerdo con la necesidad técnica durante la operación del servicio, este será pagado de acuerdo con los precios unitarios de la propuesta económica y tarifario a entregar el CONTRATISTA.

26.2.5. El Mantenimiento Gestionado de los Sistemas de Comunicaciones.

Este componente del Servicio es la provisión de Radioenlaces para Oleoducto, Talara e Iquitos de acuerdo con la información brindada en las presentes condiciones técnicas, donde se indica la cantidad de Radioenlaces y sus coberturas y características. El Contratista es responsable del mantenimiento de los equipos a proveer, así como de los soportes de los radioenlaces como torres y mástiles con las que cuenta PETROPERÚ y se encuentran en uso y en buenas condiciones.

Para Oleoducto se considera el mantenimiento preventivo de las torres de comunicaciones arriostradas y auto soportadas durante la fase Operativa.

De necesitar mayores tiempos y materiales, de acuerdo con la necesidad técnica durante la operación del servicio, este será pagado de acuerdo con los precios unitarios de la propuesta económica y tarifario a entregar el CONTRATISTA.

26.2.6. El Mant. Gestionado de los Sistemas de CCTV y otros componentes de Infraestructura-TI.

Este mantenimiento será brindado en la sede de OFP, Oleoducto, Refinería Selva, Planta de Ventas, Terminales y Aeropuertos.

Como parte de este mantenimiento para OFP, Planta de Ventas, Terminales y Aeropuertos se considera los mantenimientos preventivos y correctivos que

no involucren cambios de pieza (o compra de partes) para los sistemas de CCTV si se considera las fuentes, balunes y proyectores.

Para el mantenimiento de Oleoducto y Refinería Iquitos se considera el reemplazo de cámaras de CCTV y el aseguramiento de su funcionamiento durante toda la fase Operativa, el cual será pagado de acuerdo con los precios unitarios de la propuesta económica y tarifario a entregar el CONTRATISTA.

De necesitar mayores tiempos y materiales, de acuerdo con la necesidad técnica durante la operación del servicio, este será pagado de acuerdo con los precios unitarios de la propuesta económica y tarifario a entregar el CONTRATISTA.

26.2.7. Monitoreo Centralizado para todas las sedes.

El Contratista deberá brindar un servicio de monitoreo proactivo para lo cual debe realizar análisis de la información recopilada en los sistemas de monitoreo con la cual cuenta PETROPERÚ (Software StruxureWare Data Center Expert y Herramienta de gestión Centralizada de Eventos de los CIs de la Infraestructura TI parte del alcance), para ello se le brindará los accesos correspondientes. Solo se le brindará una capacitación en la Herramienta de Gestión Centralizada de Eventos.

Asimismo, deberá configurar la integración de la Herramienta Imvisión de Cableado Estructurado con los Switches y la Herramienta de Gestión de Eventos por medio de protocolos estándares como SNMP. También deberá integrar los eventos del Software StruxureWare Data Center Expert con la Herramienta de Gestión de Eventos.

El plazo máximo para culminar con estas integraciones es de 5 meses de iniciado el servicio.

26.2.8. Gestión del Servicio.

El Contratista brindará la Gestión del Servicio en función a las buenas prácticas de ITIL y a los procesos de gestión que cuenta PETROPERÚ, las cuales serán entregadas al inicio del servicio. El servicio debe ser atendido 24x7 debido a lo crítico que puede ser para la operación de nuestras unidades de negocio el no contar con los sistemas de comunicaciones funcionando. El Contratista deberá presentar los datos de contacto (número de teléfono y correo)

En el tema de gestión de incidentes y requerimientos se hará uso de la Herramienta Aranda, provista por la empresa CANVIA. Esta herramienta ayudará a medir los tiempos de atención a fin de que estos puedan cumplir con los niveles de servicio contratados.

Se le brindará acceso al Contratista a la Herramienta ITSM Aranda, así como una capacitación en su uso, como parte del soporte de 2do nivel que le corresponde.

Como parte de la gestión de la disponibilidad y la atención frente a incidentes y/o requerimientos se deberá considerar lo siguiente:

26.2.8.1. Mantenimientos Preventivos

Se realizarán 1 mantenimiento preventivo anual durante los cinco años, en todas las sedes y a todos los sistemas que forman parte del alcance del servicio a contratar. Para estos mantenimientos el CONTRATISTA deberá presentar el Plan Maestro de Mantenimiento de Infraestructura TIC (PMM-IT), la cual será revisado y aprobado por PETROPERÚ.

Los mantenimientos preventivos serán divididos por bloques, a fin de armar rutas norte, centro, sur, oriente, oleoducto occidente y oleoducto oriente y hacer eficiente los trabajos. A modo referencia se pone el gestionado en el 2023.

NORTE	CENTRO	SUR	ORIENTE	OLEODUCTO OCCIDENTE	OLEODUCTO ORIENTE
1 Terminal Eten	1 Terminal Callao	1 Terminal Ilo	1 Terminal Pucallpa	1 Terminal Bayovos	1 Estación 6
2 Terminal Salaverry	2 Terminal Supe	2 Terminal Mollendo	2 Terminal Yurimaguas	2 Estación 6	2 Estación Morona
3 Terminal Chimbote	3 Terminal Pisco	3 Terminal Juliaca	3 Terminal Tarapoto	3 Estación 7	3 Estación Andoas
4 Planta Piura	4 Oficina Principal	4 Planta Cusco	4 Ciudad Iquitos	4 Estación 8	4 Estación 1 Saramuro
5 Refinería Talara	5 Refinería Conchan	5 Aeropuerto Cusco	5 Refinería Iquitos	5 Estación 9	5 Lote 64
6 Lote 1	Planta Conchan	6 Planta Puerto Maldonado		6 Refinería el Milagro	6 Lote 192
		7 Unidad Sur Arequipa			

Es necesario que el personal lleve todas sus herramientas, materiales, accesorios, equipos y otros que sean necesarios para llevar a cabo estos trabajos de forma óptima y eficiente; así como la verificación de los servicios al finalizar los trabajos.

26.2.8.2. Mantenimientos Correctivos

Se realizará cada vez que se reporte un incidente esto puede ser realizado remotamente o de forma presencial según el tipo de incidente presentado y su criticidad, toda intervención debe resultar en un informe de diagnóstico para análisis de causa/raíz y de acciones correctivas para que esto no vuelva ocurrir en un plazo máximo de 24 horas de la intervención. Estas acciones para su ejecución deben ser revisadas y aprobadas por PETROPERÚ.

Es necesario que el Contratista presente su procedimiento de atención frente a los incidentes, para este caso PETROPERÚ facilitará la información necesaria como persona de contacto de la sede y sus números telefónicos.

Los Incidentes lo dividiremos en dos tipos:

- Menores: Cuando hay falla de algún componente del Sistema; pero hay alternativas para que el usuario final siga trabajando sin problemas (se aplica soluciones temporales, la cual luego se programa para solución definitiva aprovechando las visitas a realizar en la sede)
- Mayores: Cuando hay falla y no hay alternativa para que el usuario afectado siga trabajando sin problemas, estas si deben ser atendidas en los tiempos indicados en los niveles de servicio.

26.2.8.3. Atención de requerimientos

Los requerimientos derivados de un incidente o de nuevas solicitudes por parte de PETROPERÚ en las sedes fuera de Lima y Callao serán consolidadas y realizadas durante las visitas de mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda en las sedes.

26.3. DETALLE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO

El servicio comprende la realización de trabajos de cableado estructurado (cableado de cobre y fibra óptica) de desinstalación, instalación y/o reubicaciones de puntos de datos y de voz, mantenimiento preventivo, en la Oficina Principal, Conchan, Talara, Iquitos, Oleoducto, Plantas de Ventas de las Oficinas Comerciales de PETROPERÚ. Se describirá todas las actividades asociadas al mantenimiento de cableado

estructurado para el caso de OFP, el cual se extiende también para todas las demás sedes del Numeral 26.1.

EL CONTRATISTA deberá realizar la certificación de los puntos que instale o reubique en el edificio de Oficina Principal, Conchán, Oleoducto, Talara, Iquitos y Plantas de ventas inmediatamente después de realizado el trabajo. Asimismo, deberá registrar con el fabricante de la marca los puntos certificados a fin de conservar la garantía de marca con que cuenta PETROPERÚ, como mínimo cada 6 meses para lo cual utilizará un equipo certificador de cableado de su propiedad el cual deberá contar con la calibración vigente de fábrica por todo el periodo de la presente contratación, en caso de no contar con la documentación requerida deberán alcanzar copia de los documentos que indique su tramitación hasta la entrega de la certificación definitiva.

EL CONTRATISTA tendrá en consideración que durante el proceso de instalación, reubicación y desinstalación de los servicios por modificación de áreas o requerimiento puntuales, se tendrá que realizar un reordenamiento en el gabinete en los Patch Panel con su etiquetado respectivo y una actualización del Mapeo de datos y planos en AutoCAD, a fin de minimizar estas acciones, se deberá realizar estas actividades al momento de hacer las modificaciones.

Actualmente en la sede de Oficina Principal (OFP) existen un total de 1,769 puntos de datos y 1,377 puntos de voz, 245 enlaces de cobre, 34 enlaces de Fibra Óptica, 437 punto de datos de la Red de Seguridad y 27 puntos en Sala de Control (Sótano 1), haciendo un total de 3,855 puntos instalados, sin contar los enlaces de Fibra Óptica.

En Oficina Principal de PETROPERÚ se tiene instalado, para los servicios de telefonía analógica, un backbone vertical de voz en la marca ORTRONICS con cableado de categoría 6, para la telefonía analógica.

Asimismo, para los servicios de datos y de telefonía IP, se tiene instalado un cableado categoría 6A de la marca SYSTIMAX en los pisos siguientes: Sótano 2, Sótano 1, Piso 1, Piso 2, Piso 5, Piso 10, Piso 11, Piso 12, Piso 15, Piso 16, Piso 17, Piso 18, Piso 19, Piso 20, Piso 21, y Piso 22. En el Piso 4 se tiene instalado un cableado de categoría 6A de la marca SIEMON y SYSTIMAX. Los cableados instalados se encuentran certificados por fábrica en ambas marcas.

En las sedes de Plantas de Ventas, Aeropuertos, Terminales, Refinería Iquitos y Oficinas administrativas Comercial se cuenta con todo cableado Systimax. En el caso puntual de Terminal Callao (se cuenta con 2 gabinetes de comunicaciones interconectados con enlaces de fibra óptica) y Planta Piura (6 gabinetes comunicaciones interconectados entre sí por medio de 03 enlaces de fibra óptica y 1 enlace de cobre).

En la sede de Refinería Iquitos se cuenta con gabinetes de comunicaciones en las oficinas de refinería interconectadas mediante fibra óptica, así mismo cada gabinete de comunicaciones cuenta con punto de voz y datos para los usuarios.

En la sede de Refinería Conchán se deberá considerar:

- La Instalación de nuevos enlaces de fibra óptica
- Reparación de enlaces de fibra óptica existentes
- Retiro de cableado cobre o fibra óptica en desuso
- Actualización del mapeo del cableado estructurado, del layout de los gabinetes de comunicaciones y de los planos de puntos de red

En la sede de Oficinas Refinería Iquitos (Ciudad) se cuenta con un datacenter centralizado desde donde se interconecta mediante fibra óptica a los gabinetes del primer y segundo piso del edificio. Asimismo, las salas de comunicaciones de las sedes de Planta de Ventas Iquitos, Oficinas Refinería Iquitos (Ciudad) y Embarcadero se interconectan mediante enlaces de fibra óptica que recorre los distritos de Maynas y Punchana.

En la sede de Oleoducto que comprende Terminal Bayóvar y Estaciones del ONP se cuenta con cableado estructurado de la marca SIEMON y SISTIMAX. En la estación

7, estación 6 y estación 1 la comunicación entre la zona industrial y la zona de vivienda es mediante enlace de Fibra Óptica.

El contratista será encargado de la provisión de materiales de acuerdo con lo indicado en este numeral.

En cuanto a la definición y cuantificación de los materiales a utilizar, El Contratista deberá realizar una inspección a la zona de trabajo a fin de solicitar la aprobación de uso de materiales a PETROPERU con la anticipación necesaria y poder ejecutar la labor en la fecha programada para un correcto abastecimiento, asimismo realizará la coordinación del trabajo para las facilidades del área a realizar con el usuario final y el administrador del contrato.

Durante la etapa de ejecución del presente servicio, se debe tener en consideración los siguientes estándares:

ANSI/TIA/EIA 568-B	Commercial Building Telecommunications Cabling Standard, con sus ampliaciones 568-B.1, 568-B.2, 568-B.3
ANSI/TIA/EIA 568-B.2.10	Transmission Performance Specification for 4 pair 100 ohm Augmented Category 6 cabling (10GBASE-T Ethernet)
ANSI/TIA/EIA 569-B	Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces
ANSI/TIA/EIA 606-A	Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings
ANSI-J-STD-607-A	Commercial Building Grounding and Bonding

IEEE 802.3an	10GBASE-T Ethernet a 10 Gbps sobre par trenzado
ISO/IEC 11801:2002	Generic Cabling System for Customer Premises
Clase Ea IEC-	
60332-3	Test on electric and optical fiber cables under fire conditions and test for vertical flame spread or vertically- mounted bunched wires and cables

Asimismo, las instalaciones que realice EL CONTRATISTA deberán cumplir con la siguiente normativa:

- El Reglamento Nacional de Edificaciones, en la norma EC040, Artículo N°4, inciso 5, que indica textualmente: “Para la elaboración de proyectos, instalación, operación y mantenimiento de sistemas de Telecomunicaciones se deberá cumplir con las disposiciones de seguridad aplicable, tales como el Código Nacional de Electricidad, los Reglamentos de Seguridad e Higiene Ocupacional, vigentes.”
- El Código Nacional de Electricidad, y modificatorias según Resolución Ministerial N°175-2008-MEM/DM, que indica textualmente lo siguiente:
 - a) Inciso 020-126: Requerimiento Sobre Propagación del Fuego para Alambrado Eléctrico, Conductores y Cables Eléctricos
 - b) Inciso 020-124: Restricción a la Propagación del Fuego
 - c) Inciso 070-104: Recubrimiento a Prueba de Fuego.
 - d) Inciso 070-524: Tipos de Caja y Accesorios.
 - e) Inciso 070-934: Canalizaciones No Metálicas.
 - f) Inciso 070-1102: Restricciones de Uso.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con todas las disposiciones legales vigentes aplicables al presente servicio, sin perjuicio de la normativa anteriormente citada.

EL CONTRATISTA deberá proporcionar para los trabajos, las herramientas, instrumentos, equipos de protección personal necesaria, etc., tales como, pero sin ser limitativo (Ver Apéndice 2)

EL CONTRATISTA deberá mantener en buen estado los enlaces de fibra óptica desde el Switch Central ubicado en el Piso 5 hasta los switches de borde ubicados en los distintos pisos de OFP, todos los enlaces de fibra óptica de Refinería Talara, Refinería Iquitos, Oleoducto, Planta de Ventas y Conchan, y mantenerlo en buen estado Asimismo, EL CONTRATISTA deberá incluir un equipo empalmadora de fibra por fusión cuando se requieran realizar trabajos en fibra y el Kit de Limpieza de Fibra Ópticas.

EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento de los enlaces de fibra óptica de todas las sedes de Planta de Ventas, Terminales y Oficinas Administrativas.

EL CONTRATISTA deberá considerar la mano de obra por las instalaciones de los puntos de cableado estructurado a realizar, así como por obras civiles para la habilitación de ducterías en tramos requeridos.

Al inicio del servicio PETROPERU proporcionará al CONTRATISTA un CD con la información del mapeo del cableado estructurado, layout de los gabinetes de comunicaciones y los planos de puntos de red de Oficina Principal, Plantas de Ventas, Terminales, Oficinas Administrativas, Oleoducto, Refinería Talara, Refinería Conchán y Refinería Iquitos. La información proporcionada no se encuentra actualizada en su totalidad, pero servirá como punto de partida y apoyo para el contratista, quien deberá realizar la actualización de estas, y en caso estuviere en otro formato el plano deberán reflejarlo en AutoCAD, esto será considerado como parte de los entregables a la institución a fin de mantener la documentación al día de cada sede.

Actualmente PETROPERU cuenta con la herramienta ImVision de Commscope para la gestión del Sistema de cableado estructurado de todas las sedes de PETROPERÚ, siendo la empresa Kyndryl del Perú S.A. (actual proveedor del servicio de outsourcing de gestión operativa TIC) el administrador del Sistema. Sin embargo; como parte de su propuesta el CONTRATISTA deberá realizar la actualización del software a su última versión migrando la información y cargando los datos de mapeo, así como los planos.

Asimismo, es responsabilidad del CONTRATISTA el mantener la operatividad de los patch panel inteligentes y controladores en cada una de las sedes en que estén instalados.

EL CONTRATISTA deberá atender y solucionar problemas de cableado, lo cual implica la revisión del enlace permanente incluyendo los patch cord (cables de conexión) en el lado del gabinete y en el lado de usuario (canal completo). La instalación y/o reubicación culmina con dejar instalado el enlace desde el patch cord de usuario hasta el patch cord del patch panel en el gabinete completamente etiquetado, listo para conectar el patch cord en el lado del usuario al equipo terminal (PC, Impresora, Access Point) y en el lado del gabinete de comunicaciones al Switch.

En el caso de que, al intentar realizar la reubicación de un punto, no sea posible hacerlo utilizando el mismo cableado instalado previamente, se debe proceder a la desinstalación del cableado para la posterior instalación del punto.

Luego de la actualización y migración, el proveedor del Outsourcing de Gestión Operativa TI (Actualmente Kyndryl) asumirá la administración de la herramienta ImVision cuyas responsabilidades son:

- Actualizar el estado y adicionar los layout de gabinetes de comunicaciones en la herramienta ImVision.
Para ello el CONTRATISTA deberá entregar los layout de los gabinetes de comunicaciones en formato impreso y en formato digital (Microsoft Visio), cada vez que se realice una modificación en la posición de equipos y accesorios del gabinete de comunicaciones. Esta información deberá ser entregada como plazo máximo después de las 48 horas de realizado los trabajos de cableado estructurado.
- Actualizar la información relacionado el mapeo de puntos de voz y datos producto del levantamiento que realice el Contratista, incluyendo el Plano.
- Con la finalidad de contar con el mapeo de red actualizado, Kyndryl ingresará las ordenes de trabajo o las modificaciones del cableado estructurado en la herramienta ImVision. Posteriormente el CONTRATISTA realizará los trabajos solicitados por PETROPERU por intermedio de Kyndryl.
- Actualizar y adicionar las conexiones físicas por cobre y fibra en la herramienta.

Toda habilitación de punto de red o punto de fibra óptica deberá ser informado a Kyndryl para que actualice el estado de las conexiones en la herramienta ImVision.

Los trabajos de cableado estructurado requerido para los equipos que están en el Centro de Cómputo y Sala de Servidores de Oficina Principal serán de responsabilidad de la empresa Kyndryl.

En los entregables mensuales deberán incluir la información del mapeo de los puntos donde se tenga lo siguiente:

- Mapeo actualizado, con los planos correspondientes, con la ubicación de todos los puntos de voz y datos existentes en la Oficina Principal de PETROPERÚ en archivo electrónico (mapeo en formato Excel y planos en formato de AutoCAD, Layout en Visio).
- Planos y Diagramas: EL CONTRATISTA deberá hacer entrega de los respectivos planos de distribución y de conectorización, tanto físico como en archivo electrónico (en CD) en formato DWG mínimo AutoCAD 2010, en la que se deberá detallar:
 - a) Rutas de canalización de cableado en los distintos pisos.
 - b) Ubicación de los gabinetes.
 - c) Detalles del sistema de identificación y etiquetado (en MDF y en paneles en gabinetes en los pisos)

EL CONTRATISTA deberá entregar un cuadro detallado de la ubicación de los puntos de datos, para ello se le entregará al inicio el archivo Excel con la estructura de la información requerida.

Asimismo, deberá realizar el mapeo de los puertos de cada equipo ubicado en cada gabinete de datos y mantenerlo actualizado durante todo el periodo del contrato, el cual será parte de su entregable mensualmente.

- Mapeo de Switch:
 - a) Switch: Distribución/Acceso
 - b) Marca: Indicar
 - c) Modelo: Indicar
 - d) Gabinete: Indicar

Puerto en Switch	Caja de datos/voz en pared	Descripción
1	D1	Conectado a PC de Supervisor Telecomunicaciones
2	D2	Conectado a PC de Jefe Unidad Mantenimiento y Servicios
3	D5	Conectado a Impresora (Indicar marca, modelo y serie de impresora)
...
21	V4	Conectado a Teléfono IP Anexo 14425
22	D22	Conectado a Access Point (Indicar marca, modelo, serie y ubicación de Access point)
23	-	Libre (No conectado)
24		Conectado a través de fibra óptica a Puerto X de Switch Core ubicado en el piso 5

Modelo de detalle de mapeo de usuario

EL CONTRATISTA deberá informar cualquier modificación (habilitación, instalación/desinstalación/reubicación de punto de red) en el sistema de cableado estructurado al administrador del servicio de PETROPERU y al administrador de red de la empresa Kyndryl con la finalidad de que se realice la actualización de las modificaciones en la herramienta ImVision de Commscope.

EL CONTRATISTA deberá colocar y mantener el mapeo de usuarios y planos actualizados en forma impresa en todos los gabinetes sin excepción.

EL CONTRATISTA incluirá en su informe mensual para su facturación mensual los trabajos efectuados de cableado estructurado.

En lo respectivo a este Sistema se considera la siguiente división de los tipos de atenciones y trabajos:

Requerimientos

- Instalación, Reubicación o Desinstalación de punto de voz y datos o telefonía

analógica.

- Instalación, Reubicación o Desinstalación de enlaces de fibra óptica.
- Entrega de información no programada relacionada al Sistema de Cableado Estructurado.
- Modificación/Actualización de configuración en la herramienta Imvision.
- Solicitud de revisión e inspección.
- Solicitud de Cambios de etiquetado.

Para las sedes de Refinería Talara, Oleoducto, Refinería Selva, Refinería Conchán y Plantas de Ventas se considerará durante todo el contrato una bolsa de instalación de puntos de voz y datos como parte del mantenimiento del sistema de cableado estructurado, siendo esto realizado en la primera visita de mantenimiento:

Ítem	Datos
Cantidad Total	300

Cambios por trabajos que requieren ventanas deberán ingresar al comité de cambios de PETROPERÚ.

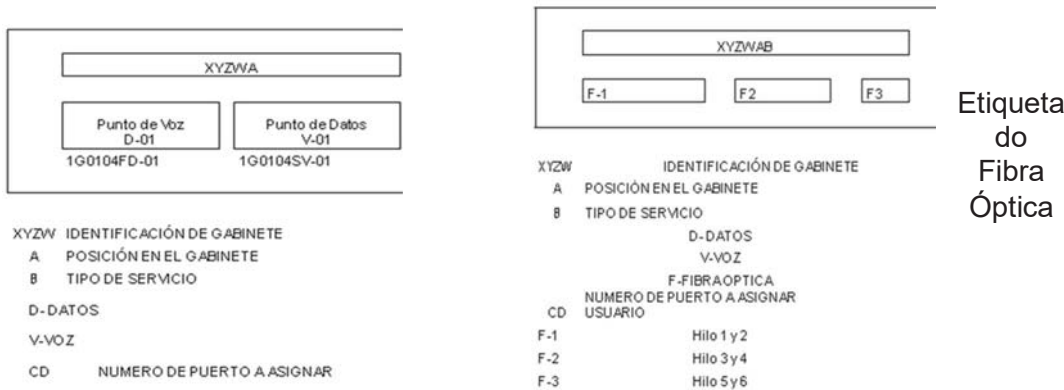
Asimismo, EL CONTRATISTA debe cumplir con la siguiente nomenclatura al realizar el Servicio de Mantenimiento.

XYZW			
X	Localidad	Y	Gabinete
1	OFICINA PRINCIPAL	G	Piso
2	TALARA	P	Pared
3	SELVA	C	Punto Consolidación
4	OLEODUCTO		
6	CONCHAN	Z	# Gabinete
UO-PU	PLANTA VENTAS PUCALLPA	01	Gabinete Principal
UO-TA	PLANTA TARAPOTO	02	Gabinete Secundario 1
UO-YU	PLANTA YURIMAGUAS	03	Gabinete secundario 2
UC-GU	PLANTA QUIMICOS CONCHAN
UC-CA	TERMINAL CALLAO	n	Gabinete secundario n
UC-CP	TERMINAL CERRO DE PASCO		
UC-PI	TERMINAL PISCO		
UC-SU	TERMINAL SUPE		
UN-AC	AEROPUERTO CHICLAYO		
UN-AT	AEROPUERTO TRUJILLO		
UN-CH	TERMINAL CHIMBOTE		
X	Localidad		
UN-ET	TERMINAL ETEN		
UN-PI	PLANTA PIURA		
UN-SA	TERMINAL SALAVERRY		
US-AA	AEROPUERTO AREQUIPA		
US-AC	AEROPUERTO CUZCO		
US-AR	UNIDAD SURAREQUIPA		
US-AT	AEROPUERTO TACNA		
US-CU	PLANTA CUZCO		
US-IL	TERMINAL ILO		
US-JU	PLANTA JULIACA		
US-MA	TERMINAL MAZUCO		
US-MO	TERMINAL MOLLENDO		
US-PM	PUERTO MALDONADO		

Nomenclatura para el Etiquetado del Sistema de Cableado estructurado para la identificación de gabinetes de comunicaciones

RACK	UR	XYZW	NIVEL	Ejemplo Gabinete del Piso 4 Área Desarrollo sostenible 1G0104	
	1 UR	Bandeja de Fibra	A	Formato	XYZWAB-CD
	2 UR		B		
	3 UR	Switch Datos 1 (Distribución)	C		
	4 UR	Ordenador	D		
	5 UR	Switch Datos 2 (Accesos)	E	Etiquetado Patch Panel de 48 Puertos de Datos	
	6 UR	Patch Panel 1 Datos	F	1G0104FD-01,..., al 1G0104FD-48	
	7 UR	ordenador	G		
	8 UR	Patch Panel 1 Datos	H	1G0104HD-49,..., al 1G0104HD-96	
	9 UR		I		
		
	37 UR	Switch 1 Voz	P		
	38 UR	Ordenador	R		
	39 UR		R	Etiquetado Patch Panel de 48 Puertos de Voz	
	40 UR	Patch Panel 1 Voz	S	1G0104SV-01,..., al 1G0104SV-48	
	41 UR	Ordenador	...		
	42 UR				
	BASE				
<p>XYZW IDENTIFICACIÓN DE GABINETE</p> <p>A POSICIÓN EN EL GABINETE</p> <p>B TIPO DE SERVICIO</p> <p>D-DATOS</p> <p>V-VOZ</p> <p>CD NUMERO DE PUERTO A ASIGNAR</p>					
Etiquetado Gabinete Cableado Horizontal: Gabinete / Rack					

Etiquetado Faceplate



26.3.1. Detalles de trabajos de Cableado Estructurado del Oleoducto Norperuano

- **Mapeo, Etiquetado y Planos de Cableado Estructurado de Sala de Comunicaciones del ONP**

Etiquetado y Mapeo del cableado de los gabinetes de comunicaciones.

Se requiere elaborar mapeo de cableado en formato Excel, Layout de Gabinete en Visio y plano de distribución de punto de red y recorrido en formato CAD.

Identificación y etiquetado de cableado multipar.

- **Instalación de Cableado Estructurado entre Datacenter y Pontones de Estación 1**

Instalación de un enlace de fibra óptica entre el Datacenter de Estación 1 y la sala de control de Pontones. Cada extremo de la fibra óptica deberá llegar a un patch panel de F.O. Adicionalmente el contratista

suministrará dos conversores de fibra óptica a Ethernet que permita la interconexión a los switches de comunicaciones.

La fibra óptica para instalar deberá ser del tipo OM4.

- El cableado de Fibra Óptica deberá ser aéreo (utilizando para ello los postes de iluminación) en el tramo desde el Datacenter hasta la garita de patio de tanques.
- El cableado de Fibra Óptica deberá ser bajo suelo en el tramo de garita de patio de tanques y el inicio del enmallado metálico. En este tramo se tiene tránsito de vehículos y personas, por lo que la canalización deberá estar reforzada y mantener una correcta señalización.
- El cableado de Fibra Óptica deberá adosarse al enmallado metálico y ser canalizado en el interior de tuberías Conduit metálicas flexibles y cajas de paso metálicas hasta su llegada en el gabinete de comunicaciones de la sala de control de pontones.
- La distancia es aproximadamente 4 Km



○ **Instalación de Cableado Estructurado entre Cuarto de Comunicaciones Vivienda y Garita Industrial de Seguridad de Estación 5**

En Estación 5 el contratista validará si las facilidades bajo suelo y aérea presentan un riesgo, se modificará a tendido bajo suelo desde el gabinete de comunicaciones de la zona de vivienda.

El contratista será encargado de la provisión de los materiales requeridos para dicha instalación (cables, conectores, faceplate, patch cord, tuberías Conduit, postes, cajas de paso, etc.).

El contratista definirá el tipo de cableado a utilizar (cobre/fibra óptica) de acuerdo con las distancias del recorrido.

El contratista cumplirá con las normativas de cableado estructurado ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10

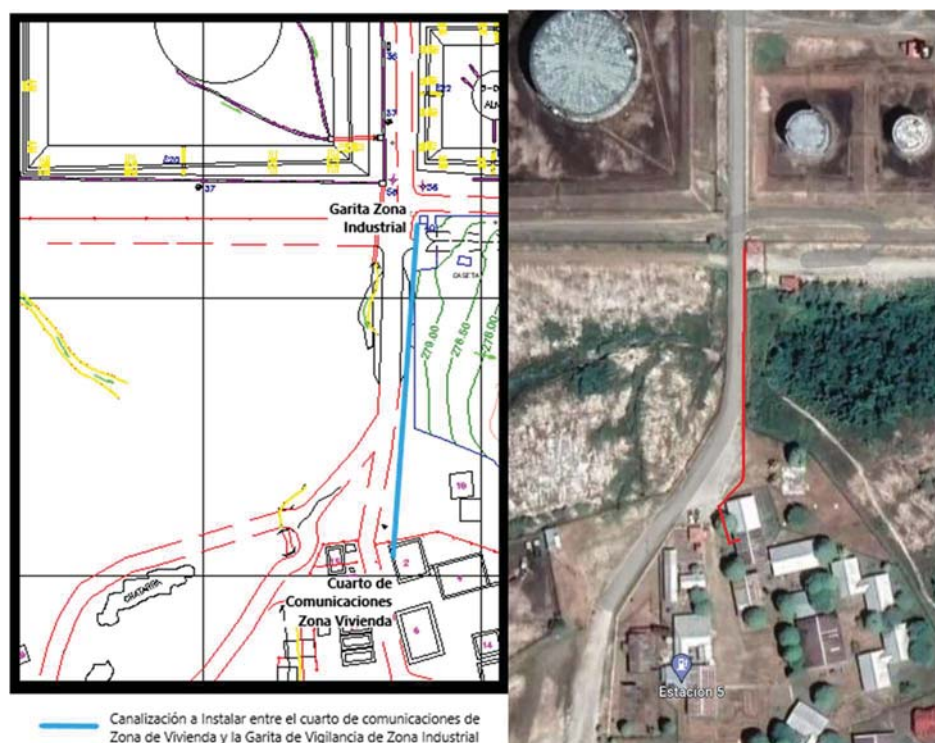
Instalación de un punto doble de red Cat. 6A que permita interconectar el teléfono IP de la garita industrial y la lectora de control de asistencia con los equipos switches instalados en el Cuarto de Comunicaciones de la zona de vivienda.

Se requiere asimismo la instalación de una toma eléctrica estabilizada que se energice desde el PDU del gabinete de comunicaciones ubicado en el Salas de Comunicaciones.

El recorrido del cableado estructurado y el cableado eléctrico deberá ser bajo suelo. Solo a la llegada del Salas de Comunicaciones deberá canalizado con tuberías por la pared e ingresar a los gabinetes de comunicaciones.

Consideraciones:

La distancia del tendido se encuentra entre 170 a 200 metros. En caso de tendidos bajo suelo, la canalización deberá ser mediante tubo de polietileno de agua fría (Tubo pol.Pe-Hd) enterrada a unos 60 cm del nivel del suelo. Para el cableado eléctrico se utilizará cable eléctrico vulcanizado monofásico y para el cableado estructurado se deberá realizar un tendido de COBRE (100<) y F.O. multimodo (>100). En caso la instalación sea por F.O. deberá contar en ambos extremos con un distribuidor de fibra óptica (ODF) y un convertidor de F.O. (Media Converter)



N°	Equipos	SEDES ONP									Total
		Estación Andoas	Estación Morona	Estación 1	Estación 5	Estación 6	Estación 7	Estación 8	Estación 9	Terminal Bayóvar	
Mantenimiento de Cableado Estructurado											
1	Mapeo, Etiquetado y Planos de Cableado Estructurado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Instalación de Cableado Estructurado entre Datacenter y Pontones de Estación 1			1							1
3	Instalación de Cableado Estructurado entre Salas de Comunicaciones y Garita Industrial				1						1

26.4. Detalle Del Servicio De Mant. De Gabinete De Comunicaciones

EL CONTRATISTA deberá realizar un mantenimiento a los gabinetes existentes en PETROPERÚ, el cual incluye limpieza de gabinete, ventilador, limpieza externa de conectores de patch panels y equipos que alojan (switchs u otros equipos de comunicaciones y de monitoreo para los que son autosostenibles); para lo cual EL CONTRATISTA proporcionará los materiales e implementos de limpieza (como alcohol isopropílico y soplete).

Los gabinetes de comunicaciones que se cuentan en PETROPERU son de la marca RITTAL, SCHNEIDER y otros de fabricación Nacional

OLEODUCTO

El contratista suministrará e instalará 3 gabinetes de telecomunicaciones microperforados en la sede de Terminal Bayóvar. El contratista realizará la migración de equipos y cableado estructurado de los actuales gabinetes de comunicaciones hacia su nueva ubicación. El contratista considerará la instalación de reflejos, las canalizaciones mediante escalerillas y la instalación de un falso techo. Se considerará 6 ordenadores verticales y 6 ordenadores horizontales.

El cableado estructurado a migrar a los nuevos gabinetes de Telecomunicaciones deberá estar certificados a fin de validar su correcto funcionamiento. Considerar 75 puntos de red de cableado estructurado a reubicar o reinstalar en 4 patchs panel, 24 reflejos entre gabinetes a reubicar o reinstalar en 4 patchs panel.

Se debe considerar los trabajos de traslados de equipos de comunicaciones de proveedores de Telecomunicaciones, por lo que deben considerarse trabajos de empalmes de fibra óptica.

En caso se requiera realizar un cambio de cableado, el contratista podrá utilizar las rutas preexistentes y acondicionar las canalizaciones (escalerillas, canaletas, pasantes, cajas de paso, etc.). A la finalización del servicio, los gabinetes de comunicaciones y el cableado estructurado pasará a posesión de PETROPERU.

CONCHAN

Refinería Conchán cuenta con gabinetes marca Rittal y gabinetes genéricos. El contratista debe considerar el mantenimiento de la infraestructura física de los cuartos de comunicaciones que albergan los gabinetes de comunicaciones.

26.5. Detalles Del Servicio De Mant. Del Sistema De Energía Estabilizada

PLANTA DE VENTAS

El servicio de mantenimiento preventivo y reemplazo progresivo para los equipos UPS, Baterías, Transformador y Tablero de Transferencia (de la marca APC-Schneider Electric: SURTD5000XLI, SURT192XLBP, SURT002, SURTRK2) son realizados en las Planta de Ventas, Terminales, Aeropuertos y Oficinas Administrativas del Numeral N°26.1

El mantenimiento está compuesto de las siguientes actividades:

- Revisión y limpieza del equipo que comprende:
 - a) Revisión de los 08 Módulos Inteligentes de Potencia y sus Tarjetas Internas.
 - b) Circuitos eléctricos en general.
 - c) Filtros de aire.
- Revisión del UPS SURTD, comprende:
 - a) Chequeos y ajustes de partes mecánicas.
- Revisión y chequeo del Static Switch, comprende:
 - a) Tarjetas de Control.
- Revisión y chequeo APC-Panel comprende:
 - a) Control de Visualización.
 - b) Mensajes de Alarmas.

- Revisión del gabinete contiene el módulo de distribución de energía eléctrica (PDU).
- Revisión del banco de baterías
 - a) Pruebas de carga de UPS con entrada automática de baterías
 - b) Cambio de filtros de aire en cada mantenimiento en los equipos.
- Medición del Banco de Baterías
 - a) Limpieza general (Cableado, terminales etc.)
 - b) El servicio incluirá un test al banco de baterías a fin de determinar la capacidad de carga.

De acuerdo con el monitoreo realizado con el sistema de gestión, deberán considerar que en caso de falla deben cambiarse las baterías internas (16 baterías de 12VDC - 5AH) de cada uno de los UPS o de los bancos externos (80 unidades) de cada sede lo que hace 96 baterías por sede.

También se considera el mantenimiento del sistema a puesta a tierra de comunicaciones cuando este no se encuentre como máximo en los valores aceptables de 5 ohmios, a fin de mitigar cualquier riesgo por corrientes parasitas y carga estática sobre los equipos de comunicaciones.

El servicio de mantenimiento correctivo para los equipos UPS, Baterías, Transformador y Tablero de Transferencia incluirá la reposición de partes y piezas defectuosas, sin que esto signifique costo adicional para PETROPERU. Dentro de las actividades del correctivo se debe incluir como mínimo:

- Servicio de diagnóstico, test y reparación de SURTD UPS APC.
- Servicio de cambio de componentes, elementos, partes, piezas, tarjetas etc. para posibilitar el correcto funcionamiento de los UPS.
- En el caso de no resolverse el problema luego de 24 horas de haber llegado el personal técnico para la atención de la incidencia, el CONTRATISTA deberá reemplazar el equipo averiado por uno de contingencia de similar capacidad.
- En el caso de comprobarse una falla en los equipos UPS, Baterías, Transformador y Tablero de Transferencia y ésta no pueda ser resuelta dentro de las 24 horas siguientes a la llegada del personal técnico de la empresa CONTRATISTA, procederá a reemplazar el equipo afectado por otro de contingencia a fin de brindar la operatividad del sistema, durante el tiempo que demande la reparación, cambio de equipamiento por garantía y puesta en marcha del equipo que presente la falla.
- El tiempo de reparación o recambio del equipo UPS, Baterías, Transformador y Tablero de Transferencia no deberá de exceder de 45 días calendario, debiendo incluir el servicio de cambio de las partes defectuosas, sin que esto implique gastos adicionales para PETROPERU.

Como parte de este servicio deberá entregar los planos y diagramas de distribución y de conectorización, tanto físico como en archivo electrónico (en CD) en formato DWG mínimo AutoCAD 2010, informe en Word, diagramas en Visio para el Layout del equipamiento, en la que se deberá detallar:

- Rutas de canalización de cableado eléctrico del Gabinete con el UPS, sistema de climatización
- y el tablero eléctrico actualizado.
- Detalles del sistema de identificación y etiquetado del tablero y conectorización entre el tablero eléctrico y el gabinete.

Adicionalmente se considera realizar estas mismas actividades de mantenimiento sobre los UPS de la Ciudad y Refinería Iquitos

REFINERÍA TALARA

Para las oficinas de Talara, se requiere en modalidad de servicio a fin de cubrir 19 UPS monofásicos, cada uno con su respectivo Bypass en relación con su potencia, tarjeta de red y sensor de temperatura, los cuales están conformados por 11 Ups de 3Kva y 8

Ups de 6Kva. Dichos equipos se instalarán en las ubicaciones indicadas líneas abajo Tabla 1. El contratista deberá realizar el desmontaje de los (UPS/Bypass) existentes, Instalar los ups adquiridos junto a su ByPass correspondiente, instalar la tarjeta de red y Sensor de Temperatura, configurar los envíos de las alarmas por email y configurar el protocolo SNMP para que este se conecte con el servidor correspondiente. El contratista deberá considerar los accesorios/adaptadores para conectar los PDU's existentes a los UPS y las herramientas necesarias para la correcta ejecución de esta partida.

UBICACIÓN	3KVA / BYPASS	6KVA / BYPASS
EDIFICIO	7	8
LABORATORIO	1	0
PLANTA DE VENTAS	1	0
SERV. PTA ARENAS	1	0
TANQUES TABLAZO	1	0
TOTAL GENERAL	11	8

○ **Mantenimiento Preventivo:**

El proveedor del servicio debe cumplir con 01 mantenimiento de frecuencia semestral (02 mantenimientos por año) y cada mantenimiento debe cumplir con las siguientes características:

Mantenimiento preventivo para 11 UPS de 3kva, módulo de baterías VRLA y bypass. El alcance del mantenimiento incluye:

- a) Mantenimiento Tarjetas de control, medición, sensado de corriente y dispositivos de potencia, Bancos de Baterías y elementos de entrada.
- b) Desmontaje de UPS del Rack.
- c) Desmontaje de Tarjetas de control y potencia.
- d) Limpieza de Oxido en tarjetas electrónicas.
- e) Resoldado de tarjetas (pistas de cobre debilitados).
- f) - Barnizado de tarjetas electrónicas con barniz dieléctrico (secado al aire).
- g) Montaje de Tarjetas en estructura metálica UPS.
- h) Desmontaje de Baterías, verificación de estado de ajuste de terminales y bornes.
- i) Suministro e instalación de rejillas con capa anticorrosiva.
- j) Suministro e instalación de esteras filtrantes al ingreso de aire del UPS; en cada mantenimiento.
- k) Limpieza general de la estructura metálica en forma interna y externa.
- l) Limpieza general de los ventiladores de enfriamiento.
- m) Suministro e instalación de todas las baterías, estas deben ser autorizadas y homologadas por el fabricante (equivalente o superior a SBS).
- n) Limpieza general de Baterías.
- o) Pruebas de funcionamiento y aplicación de carga en forma individual a las baterías de cada módulo.

Mantenimiento preventivo para 08 UPS de 6kva, módulo de baterías VRLA y bypass. El alcance del mantenimiento incluye:

- p) Mantenimiento Tarjetas de control, medición, censado de corriente y dispositivos de potencia, Bancos de Baterías y elementos de entrada.
- q) Desmontaje de UPS del Rack.
- r) Desmontaje de Tarjetas de control y potencia.
- s) Limpieza de Oxido en tarjetas electrónicas.
- t) Resoldado de tarjetas (pistas de cobre debilitados).
- u) Barnizado de tarjetas electrónicas con barniz dieléctrico (secado al aire).
- v) Montaje de Tarjetas en estructura metálica UPS.
- w) Desmontaje de Baterías, verificación de estado de ajuste de terminales y bornes.

- x) Suministro e instalación de rejillas con capa anticorrosiva.
- y) Suministro e instalación de esteras filtrantes al ingreso de aire del UPS; en cada mantenimiento.
- z) Limpieza general de la estructura metálica en forma interna y externa.
- aa) Limpieza general de los ventiladores de enfriamiento.
- bb) Suministro e instalación de todas las baterías, estas deben ser autorizadas y homologadas por el fabricante (equivalente o superior a SBS).
- cc) Limpieza general de Baterías.
- dd) Pruebas de funcionamiento y aplicación de carga en forma individual a las baterías de cada módulo.

Para todos los mantenimientos preventivos se debe considerar:

➤ Inspección Visual:

Consiste en la observación del equipo indicándose su estado como “Normal” o “Anormal” y explicando la razón de la observación.

- ee) Etapa de fuente de alimentación
- ff) Etapa de entrada
- gg) Conversión AC/DC, DC/DC y DC/AC,
- hh) Circuitos de protección
- ii) Tarjeta de Control
- jj) Filtros.
- kk) Etapa de señalización visual (pantalla LCD o Led)
- ll) Transformadores y bobinas de choque
- mm) Relés y contactores.
- nn) Condensadores de potencia
- oo) Circuito cargador de baterías.

➤ Limpieza de Equipo:

Consiste en el desmontaje de partes y la limpieza, mediante una aspiradora o sopladora de tipo industrial, removiendo el polvo y la suciedad depositados en el interior y exterior del equipo. Se limpiarán las borneras, contactos de conectores, módulos de control y módulos de potencia.

➤ Ajustes mecánicos:

Consiste en el ajuste de los terminales de cables de control y potencia, las borneras de entrada/salida e intermedias, fusibles de control y potencia.

➤ Ajustes eléctricos/electrónicos:

Se verifican los siguientes parámetros:

- pp) Rectificador: Tensiones de flote.
- qq) Inversor: Tensión de salida en cada fase.
- rr) Llave estática (Bypass): Transferencia manual.
- ss) Fuentes de alimentación: Tensiones de salida de las fuentes de alimentación del rectificador, del inversor, de la llave estática.
- tt) Alarmas: Tensión de continua fuera de tolerancia, sobre temperatura, sobre carga, inhibición de llave estática, llave estática en reserva, etc.
- uu) Log de Eventos: Revisión de todos los eventos, noticias o alarmas almacenados en el UPS, dentro de un periodo determinado.

➤ Estado de baterías en el UPS:

- vv) Pruebas de descarga en forma individual.
- ww) Medición de los potenciales en bornes.
- xx) Pruebas de recarga y ecualización.
- yy) Medición y análisis de Estado de Baterías con Analizador de baterías tester, certificado y con calibración vigente.

➤ Observaciones

En este punto se comentarán las irregularidades eventualmente encontradas y la atención respectiva.

Recomendaciones relacionadas al uso o cuidado tanto del equipamiento como las instalaciones.

Se reemplazarán los consumibles (Rejilla, estera filtrante y baterías) que están por fábrica dentro del equipo, las especificaciones deberán ser iguales o superiores a las originales. El reemplazo debe ser en cada equipo UPS.

En caso se requiera cambiar o reemplazar algún elemento o equipo, EL CONTRATISTA deberá emitir un informe técnico, donde muestre el análisis efectuado y de las recomendaciones y fecha probable de ejecución del mantenimiento correctivo; así como el periodo de tiempo de los trabajos a realizar indicando si es necesario o no una ventana de indisponibilidad de servicio.

En caso de haber Observaciones y/o recomendaciones éstas serán levantadas por PETROPERU.

- Mantenimiento correctivo:
Habilitación de Suministro E Instalación Módulo de Transferencia para UPS en caso el Bypass se encuentre con avería. Para realizar esta actividad el postor debe suministrar, instalar, configurar y poner en servicio:
 - a) Interruptor de transferencia capaz de seleccionar entre dos líneas eléctricas de entrada, aquella que ofrezca valores correctos de voltaje y frecuencia.
 - b) Dispositivo para mantenimiento y retiro de UPS sin corte de la carga.
 - c) Dicho dispositivo permitirá retirar los UPS'S de sus racks o gabinetes sin la necesidad de apagar las cargas conectadas a él.
- Relación de Equipamiento

Se detalla equipamiento que el postor debe considerar para el alcance del servicio:

SITE	UBICACIÓN	3KVA / BYPASS	6KVA / BYPASS
EDIFICIO	1er Piso	3	0
EDIFICIO	2do Piso	1	2
EDIFICIO	3er Piso	1	2
EDIFICIO	4to Piso	1	2
EDIFICIO	5to Piso	0	2
EDIFICIO	6to Piso	1	0
LABORATORIO	1er Piso	1	0
SERV. PTA ARENAS	1er Piso	1	0
TANQUES TABLAZO	1er Piso	1	0
PLANTA DE VENTAS	1er Piso	1	0
		11	8

OLEODUCTO

Operaciones Oleoducto requiere en modalidad de servicios Equipos de Energía (UPS). EL CONTRATISTA deberá suministrar e instalar los siguientes equipos y servicios principales:

- **UPS Monofásico de 10KVA** – El contratista suministrará e instalarán **09 UPS de alta redundancia** para los datacenter de la zona industrial de las Estaciones del ONP y Terminal Bayóvar. Los UPS de 10KVA deberán contar con bancos de baterías que brinden una **autonomía mínima de 2 horas** a 80% de plena carga. Cada UPS se instalará sobre su propio gabinete o chasis especial. Se deberá realizar las adecuaciones del cableado eléctrico que sean necesarias para poner en operación el UPS.
- **UPS Monofásico de 3KVA** – El contratista suministrará e instalarán **18 UPS** para los gabinetes de comunicaciones de la zona industrial, vivienda, pontones y mantenimiento de las Estaciones del ONP y Terminal Bayóvar. Los UPS de 3KVA deberán contar con bancos de baterías que brinden una **autonomía mínima de 1**

hora a plena carga. En caso el UPS no se pueda montar en el interior del gabinete de comunicaciones, el contratista lo montará en un gabinete de su propiedad y deberá instalar su cableado eléctrico de alimentación desde el punto de abastecimiento de energía.

- **Tablero de Transferencia** – El contratista suministrará e instalará un nuevo tablero de transferencia automática por cada **UPS de 10KVA** alquilado.

El contratista puede acondicionar el actual tablero de conmutación de PETROPERU o suministrar e instalar un nuevo tablero de transferencia por cada **UPS de 3KVA**.

El tablero de transferencia debe permitir la conmutación automática online, bypass y mantenimiento. Cada tablero debe contar con supresores para transitorios, dispositivos de protección contra sobrevoltaje y sobre corriente.

- **Transformadores de Aislamiento** – El contratista suministrará e instalará un transformador de aislamiento por cada **UPS de 10 KVA** alquilado.

El contratista puede acondicionar el actual transformador de aislamiento de PETROPERU o suministrar e instalar un nuevo transformador de aislamiento por cada **UPS de 3KVA**.

El transformador de aislamiento debe permitir la protección del UPS y de los equipos de comunicaciones evitando el efecto de corrientes de tierra o tensiones indeseadas entre tierra y neutro.

- **Unidad de Distribución de Energía para Racks (PDU)** – El contratista suministrará e instalarán **10 PDU verticales inteligentes** que se conectarán a los UPS monofásicos de 10KVA y alimentarán a los equipos de comunicaciones de los datacenter. Estos PDU deberán gestionarse remotamente mediante una aplicación web que permita medir la potencia consumida, activas/desactivar tomas, sensor de nivel de corriente, etc.

El contratista interconectará los actuales PDU APC-Schneider propiedad de PETROPERU, para ser alimentados desde los UPS de 10 KVA y 3 KVA conforme a lo solicitado por el supervisor de PETROPERU durante la fase Pre-Operativa.

El contratista suministrará e instalara **26 PDU horizontales** estándar que se conectarán a los UPS monofásicos de 3KVA y **1 PDU horizontal** estándar para el módulo de energía fotovoltaico.

Los cables de poder y accesorios necesarios para la conexión de equipos de Telecomunicaciones hacia el PDU es responsabilidad del contratista. No se aceptará cables que representen un riesgo de cortocircuito (conexiones hechas).

- **Módulos de energía fotovoltaico** – El CONTRATISTA debe dimensionar, suministrar e instalar un **(01) sistema de energía solar** (incluye paneles solares, banco de baterías, regulador de voltaje, inversor, soportes, accesorios y todos los elementos necesarios) para energizar y mantener la operación permanente y continua de los equipos de videovigilancia en la Estación 5 de PETROPERU, independientemente de las condiciones climáticas en la Zona. Como referencia es común la ausencia de brillo solar de 2 días continuos.

La carga de los equipos de comunicaciones que soportará el sistema fotovoltaico de 1KVA y está compuesto por 2 routes de comunicaciones, 1 modem, 1 switch PoE, 1 NVR, 2 antenas outdoor, 1 cámara fija y 3 cámaras PTZ.

En el caso de todas las sedes (incluido la Refinería Conchán) se reemplazarán todos los equipos UPS y Baterías de los gabinetes/cuartos de comunicaciones de forma gradual para lo cual se aplicará el precio unitario correspondiente.

Las especificaciones principales de los equipos se encuentran en el Apéndice 16.

26.6. Detalles Del Servicio De Mant. Del Sistema De Climatización

En las plantas de Ventas, Terminales y Aeropuertos de PETROPERU se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo a los 22 equipos de climatización Indoor Slim Cooling con la finalidad de mantener la operatividad de sus componentes internos (Compresor y Condensador). Incluirá la reposición de partes y piezas defectuosas, sin que esto signifique costo adicional.

El mantenimiento preventivo debe considerar como mínimo las siguientes actividades:

- Revisión y limpieza del equipo, tarjetas internas y circuitos electrónicos en general.
- Mantenimiento del equipo compresor y revisión de parámetro de temperatura del condensador electrónico.
- Limpieza y cambio de filtros de aire.
- Revisión de panel de control local.
- Medición de Voltaje y Amperaje de Bornes de Alimentación.

En la sede de Refinería Talara, Oleoducto y Refinería Iquitos, se necesita instalar nuevos AACC en modalidad de servicio, las cuales se pagarán conforme se reemplacen e instalen de acuerdo con el precio unitario de la propuesta económica.

Para las oficinas de Talara, se deberá considerar el mantenimiento preventivo / correctivo y/o cambio de equipos según sea requerido a 32 sistemas de climatización. Los equipos de climatización son de tipo Split y se debe garantizar el enfriamiento de acuerdo con los BTU's necesarios para el ambiente siempre y cuando se considere cambiar la unidad por una nueva. Se agrega el cuadro de distribución:

LUGAR	UBICACIÓN	CANTIDAD
EDIF. ADMIN	PISO 1	3
EDIF. ADMIN	PISO 3	3
EDIF. ADMIN	PISO 4	3
EDIF. ADMIN	PISO 5	2
EDIF. ADMIN	PISO 6	1
LABORATORIO	PISO 1	1
TANQUES TABLAZO		1
PLANTA DE VENTAS		1
NVO. EDIF. CONTRAINCENDIO	PISO 1	1
EDIF. MANTTO	PISO 1	1
EDIF. MANTTO	PISO 2	1
EDIF. RECEPTORIA	PISO 2	1
EDIF. BODEGA	PISO 1	1
UDP		1
ALMACEN-TRANSPORTES		1
SOLDADORES		1
SERVICIOS PUNTA ARENAS		1
PORTON PLAZA VEA		1
CASETA CCTV MUELLE		1
MUELLE		1
FACTORIA		1
H3		1
TOTAL		32

Para Operaciones Oleoducto, el contratista deberá gradualmente suministrar e instalar 18 aires acondicionados tipo Split de 24,000 BTU permitiendo mantener los datacenter de las Estaciones y Terminal Bayóvar entre el rango de temperatura de 20°C – 25°C y humedad del 25% - 75%. El contratista incluirá un visualizador ambiental que señale la temperatura y humedad de cada sala de comunicaciones.

Adicionalmente se considera los equipos de climatización de la Ciudad y Refinería Iquitos que son Rittal.

Finalmente, para Refinería Conchán el contratista debe considerar también el suministro progresivo de equipos de AACC en los cuartos de comunicaciones de Refinería Conchán en forma de arrendamiento y que se garantice su funcionamiento durante la ejecución del servicio.

Los costos del reemplazo de cada aire acondicionado serán aplicando los precios unitarios de la propuesta económica.

26.7. Detalles Del Servicio De Mant. Del Sistema De Comunicaciones

En este punto se considera la provisión en uso de sistemas de Radioenlace tanto para Oleoducto, Conchan, Iquitos y Talara. El CONTRATISTA es responsable del suministro, embalaje, transporte, seguros, instalación, pruebas SAT (Site Acceptance Test - Pruebas en Sitio), puesta en servicio, de lo solicitado de forma gradual y que se pagará de acuerdo con el Precio Unitario de la propuesta económica.

El CONTRATISTA efectuará todas las operaciones, trabajos, suministros y mano de obra, herramientas, equipos y materiales que sean necesarios para completar a cabalidad los trabajos objeto del contrato, incluyendo las instalaciones a su cargo; aun cuando dichas operaciones, trabajos o suministros no hayan sido descritos ni enumerados en forma específica. Todo trabajo, operación o suministro de materiales o mano de obra, que sean necesarios para completar totalmente el servicio deben ser considerado en el Precio Unitario de la Propuesta Técnica, aunque no sea específicamente señalado en estas condiciones técnicas.

En Operaciones Oleoducto Los equipos de radioenlace que se considera habilitar en el servicio es:

- **Red LAN inalámbrica** – El CONTRATISTA suministrará, instalará y configurará 92 antenas de radioenlace LAN que se utilizarán para interconectar switches, cámaras, computadoras y terminales de comunicaciones. El contratista deberá incluir la canalización, el cableado de red, las fuentes PoE, la caja de conexionado outdoor, el cableado de energía, accesorios de anclaje, y todo lo que requiera para la correcta conexión y operatividad de la antena.
- **Red LAN extendida** – El contratista suministrará e instalará los equipos para conectar 5 redes LAN distantes mediante radioenlaces en Estación 5 – Terminal Portuario Sarameriza, Patio de Tanques Bayóvar – Edificio Zona Industrial Bayóvar – Zona Vivienda Bayóvar, Zona Industrial E9 – Zona Vivienda E9, Zona Industrial E8 – Zona Vivienda E8. El contratista debe considerar los permisos necesarios para la frecuencia de Tx/Rx. La instalación debe incluir los trabajos de cableado estructurado, materiales y todo lo que requiera para la correcta conexión y operatividad de la antena.

En Refinería Talara se necesita en modalidad servicio 239 Radio enlaces WiFi, el cual está conformado por 3 Sectoriales, 20 PtP y 16 Subscriptores. Dichos equipos se instalarán según las ilustraciones líneas abajo. El contratista deberá realizar análisis de espectro radioeléctrico WiFi (802.11), recomendar la mejor frecuencia para los nuevos radio enlaces, desmontar los radios y cable existente; incluir el cable de red Outdoor Cat 6. El contratista deberá considerar el canalizado, la acometida que va desde el gabinete hasta la Radio que se instalará, maquinarias, equipamiento, validar homologación con el MTC y herramientas necesarias para la correcta ejecución de esta partida.

Cabe mencionar que, el contratista debe considerar la evaluación de estado estructural de las torres existentes, recomendar mantenimiento preventivo o correctivo según lo amerite emitir un informe del estado situacional de las torres arriostradas.

Punto a Punto

Name	Latitude	Longitude	Maximum Height (m)	Description	Node Type	PTP Links
Almacenes	04:34:48.40S	081:16:37.81W	6			1
Antiguo Mantto	04:34:49.69S	081:16:37.49W	9			1
Edificio Nuevo Mantto	04:34:49.98S	081:16:36.37W	11			1
Edificio Petro	04:35:11.44S	081:16:32.30W	27			6
Factoria	04:34:49.66S	081:16:39.76W	12			1
H5-UDP	04:35:16.12S	081:17:12.70W	6			1
Torre FAP	04:35:51.11S	081:16:59.84W	21			1
torre Lote 1	04:36:42.44S	081:16:21.83W	6			1
Torre Punta Arenas	04:35:21.77S	081:16:32.63W	27			3
Torre Tablazo	04:35:38.98S	081:16:38.14W	45			1
Torre UDP	04:35:00.35S	081:17:03.80W	21			1

Subscriptores

SM Name	Product	SM Latitude	SM Longitude	SM Antenna	SM Height (m)
Aula Punta Arenas	PMP 450b Connectorized	04:35:21.84S	081:16:58.80W	RF Elements 21° 30 Degree Horn Antenna HG3-TP-S30	6
Ex Contraincendio	PMP 450b Connectorized	04:35:03.44S	081:17:07.26W	RF Elements 21° 30 Degree Horn Antenna HG3-TP-S30	5
Servicios Industriales SS.II	PMP 450b Connectorized	04:34:53.26S	081:17:02.83W	RF Elements 21° 30 Degree Horn Antenna HG3-TP-S30	6
Bodega de Herramientas	PMP 450b Mid-gain	04:34:49.98S	081:16:33.71W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	9
Operador Muelle	PMP 450b Mid-gain	04:34:26.58S	081:16:57.72W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	8
Planta de Asfaltos	PMP 450b Mid-gain	04:34:42.35S	081:17:02.65W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	18
Planta Pl6 Despacho	PMP 450b Mid-gain	04:34:52.39S	081:16:44.98W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	9
Portón Plaza Vea	PMP 450b Mid-gain	04:34:49.40S	081:16:27.88W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	5
Receptoría	PMP 450b Mid-gain	04:34:46.99S	081:16:41.66W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	6
Soldadores	PMP 450b Mid-gain	04:34:54.98S	081:16:38.46W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	5
Bomba 5	PMP 450b Mid-gain	04:34:51.56S	081:16:56.06W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	21
CCTV Muelle	PMP 450b Mid-gain	04:34:28.24S	081:16:59.84W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	8
Contra Incendio	PMP 450b Mid-gain	04:35:13.85S	081:16:30.72W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	15
Garita P.A	PMP 450b Mid-gain	04:35:13.42S	081:16:36.08W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	6
Lastre	PMP 450b Mid-gain	04:34:35.87S	081:16:46.34W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	5
Casa bomba 6	PMP 450b Mid-gain	04:35:06.22S	081:16:47.53W	Cambium Networks 15° Mid-Gain Integrated	6

Accesos Point

Name	Band	Product	Latitude	Longitude	Height (m)
SECTORIAL 59	5.8 GHz	PMP450i	04:35:51.11S	081:16:59.84W	21
SECTORIAL 57	5.8 GHz	PMP450i	04:35:21.77S	081:16:32.63W	27
SECTORIAL 58	5.8 GHz	PMP450i	04:35:21.77S	081:16:32.63W	27

○ Análisis de Espectro Radioeléctrico WiFi

El contratista deberá realizar un análisis de espectro radioeléctrico wifi (802.11) en cada SiteSurvey de la Refinería, lo cual generará los siguientes entregables:

- Presentar un informe con el gráfico (plot) de RF Spectrum, indicando sus conclusiones y recomendaciones de acuerdo con el mapa de calor de espectro obtenido identificando las interferencias.
- Se debe validar si las frecuencias a utilizar son de banda libre o necesitan de licenciamiento con el MTC; para ello se debe consultar con la **Resolución Ministerial N° 373-2021-MTC/01**.
- El equipo que realizará el análisis de espectro radioeléctrico WiFi debe estar calibrado y presentar el certificado de calibración que lo avale.

○ Selección de Radio Wifi

- Se debe utilizar equipos PtP / PmP, los cuales soportarán como mínimo canales entre 40Mhz - 80Mhz, protocolo 802.11a/n/ac, SNMPv2, Encriptación AES, WPA2 PSK, gestión de vlans, ACL L2 o L3, QoS.
- Las radios deben ser conectorizadas como mínimo MIMO 2x2 y utilizar la banda 5.8Ghz, trabajar en ambientes agresivos (outdoor), el tiempo de operatividad deberá ser 24x7x365, trabaje en temperaturas entre desde -40°C a +50°C como mínimo, Certificación IP67, IK8.
- Puerto Ethernet 100/1000 y soporte SFP o SFP+.
- Consola Management Cloud o OnPremisse.
- Considerar POE Injector y patchcord necesarios para la solución

- **Selección de Antena**

El contratista deberá sugerir el modelo de las antenas después de realizar el estudio de espectro y la ganancia en que deberán trabajar, incluir los materiales, herramientas, accesorios, cables pigtail certificados (es obligatorio que se presente la certificación de estas). Las antenas deben trabajar con los requisitos mínimos siguientes:

- a) Las antenas sectoriales deben ser como mínimo de 19Dbi (de acuerdo con el estudio de enlace).
- b) Las antenas Direccionales deben ser como mínimo de 15Dbi (de acuerdo con el estudio de enlace)
- c) De ser necesario, se debe considerar Radome para las antenas direccionales.
- d) Los cables pigtail entre antena y Radio debe ser normados y Certificados (Obligatorio presentar certificados).
- e) Antenas Sectoriales deben trabajar como mínimo a 60°, utilizar MIMO 2x2.

- **Cable de Red**

El contratista deberá suministrar el cable de red según el DataSheet de la marca del radio; todo cable de red debe ser Outdoor (se indique o no en el DataSheet del fabricante).

- a) El cable de red debe ser S/UTP (siempre y cuando no se indique en el DataSheet de la Radio) Outdoor Cat 6.
- b) Los conectores RJ45 deben ser de la misma categoría del cable.
- c) Entre los conectores RJ45 y el cable, se debe colocar termocontraible.
- d) Todos los puntos de red deben estar certificados.
- e) Se debe considerar el paso de cable por las cometidas existentes desde la Torre y/o Monopolo hasta llegar al gabinete de comunicaciones.

- **Validación de Enlace**

El contratista deberá aplicar junto con el supervisor de PETROPERÚ los protocolos de comunicaciones para Radio Enlaces; es de carácter obligatorio realizarlo para aceptar el Enlace.

Adicionalmente para la sede de Refinería Conchán el contratista debe incluir el suministro en modalidad servicio de un radio enlace entre Datacenter y el ex Edificio de Logística de Refinería Conchán.

Las especificaciones principales de los equipos se encuentran en el Apéndice 16.

26.8. Detalles Del Servicio De Mantenimiento Del Sistema De CCTV y Otros

Este servicio de mantenimiento incluye lo siguiente:

- Configuración de los DVR/NVRs de los diferentes sistemas que se encuentran en OFP y sedes remotas de Terminales del Sur. Las marcas de los equipos son Dahua y Hikvision en OFP, mientras que en Terminales del Sur son Hikvision.
- Configuración de las cámaras de CCTV de los diferentes sistemas que se encuentran en OFP y sedes remotas de Terminales del Sur. Las marcas de los equipos son Dahua y Hikvision en OFP, mientras que en Terminales del Sur son Hikvision.
- Mantenimiento de los componentes y accesorios de comunicación y energía de las cámaras y DVR/NVRs.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los DVR/NVR, cámaras y sus accesorios como de los conectores que usa.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de lectoras de marcación (para asistencia, accesos y DNI) en OFP y sedes remotas.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de puntos de audio y video en OFP y sedes

remotas.

- Mantenimiento preventivo y correctivo de racks eléctricos para proyectores y Ecran en OFP y sedes remotas.

Las atenciones de incidentes pueden ser de forma remota cuando sea factible, y también presencial cuando coincida con las visitas de los mantenimientos programados en cada una de las sedes.

En el caso de OFP y sedes en el departamento de Lima se considera una cantidad de 50 cámaras y 10 DVR/NVRs.

Para Operaciones Oleoducto y Refinería Iquitos se requiere el alquiler de cámaras con la gestión del servicio y soporte por el periodo de 5 años, esto será aplicando los precios unitarios por cada equipo incorporado en el servicio.

En el caso de las sedes de **Terminales del Sur** se considera el siguiente detalle:

Terminal Pisco

área Industrial

	Equipo	Marca	Modelo
1	DVR	Hikvision	DS-7316HQHI-K4

id	Cámara	tipo	ubicación	Estado
C-1	PTZ	IP	Garita Principal Ingreso Vehicular	OPERATIVO
C-2	FIJA	ANALOGICA	INGRESO PUERTA PEATONAL	OPERATIVO
C-3	FIJA	ANALOGICA	ALTURA TK 2 SLOP, Puente Precintado	OPERATIVO
C-4	FIJA	ANALOGICA	INGRESO PLAYA DE TANQUES, Isla de Despacho Zona Norte	OPERATIVO
C-5	FIJA	ANALOGICA	POSTE ALTURA BOMBAS, COCTADO IZQUIERDO PUENTE DE CUBICACION, Isla de Despacho Zona Sureste	OPERATIVO
C-6	PTZ	ANALOGICA	POSTE COSTADO IZQUIERDO TABLERO DE BOMBAS DE AGUA Y GABINETE CONTRA INCENDIO, Isla de Despacho Zona Sur Oeste	OPERATIVO
C-7	FIJA	ANALOGICA	POSTE PASADIZO POSTERIOR, Parte Posterior almacén lado Aeródromo	OPERATIVO

área Administrativa Petroperú

	Equipo	Marca	Modelo
1	DVR	Hikvision	DS-7204HGHI-M1

id	Cámara	tipo	ubicación	Estado
C-1	Domo	analógica	Parte Interna Facturador	OPERATIVO
C-2	Domo	analógica	Parte Externa Facturador	OPERATIVO

Terminal Juliaca

Ítem	Equipo	Marca	Modelo
1	DVR	HIKVISION	DS-7208HQHI-K1

id	Cámara	tipo	ubicación	Estado
C-1	TUBULAR	ANALOGICA	INGRESO GARIITA VIGILANCIA	Instalada a una altura de 2.1 mts
C-2	DOMO PTZ	ANALOGICA	TORRE	Instalada a unos 17 mts de altura
C-3	FIJA DS-2CE16C0T-IRPF	ANALOGICA	ZONA DE DESPACHO	Instalada en torre aproximadamente 7 mts de altura
C-4	FIJA DS-2CE16C0T-IRPF	ANALOGICA	FRENTE TQ 10 Y TQ 9	Instalada en mástil de aproximadamente 7 mts de altura

Terminal Cusco

área Industrial

Ítem	Equipo	Marca	Modelo
1	DVR	HIKVISION	DS-7208HUHI-K2

id	Cámara	tipo	ubicación	Estado
C-1	FIJA	ANALOGICA	GARITA PRINCIPAL	Instalada en garita 2.10 mt altura
C-2	FIJA	ANALOGICA	CASETA TK DE ESPUMA	Instalada en mástil costado conta incendio altura 7 mts de altura
C-3	DOMO-PTZ	ANALOGICA	ALMACEN 2	Instalada altura almacén altura 6 mts de altura

Terminal ILO

Ítem	Equipo	CANT.	Marca	Modelo	CARACTERISTICAS
1	DVR	1	HIKVISION	DS-7316HQHI-K4	
2	ANTENA	2	UBIKI	PBE-M5-400	RADIOENLACE EXTERIOR CON ANTENA REFLECTORA 25dBi MIMO TDMA 150+ Mbps RANGO: 25Km. Procesador Atheros MIPS 74Kc, 560 MHz • SDRAM 64Mb • Flash 8Mb • 1 TCP/IP 10/100/1000Mbps • Operación: Punto de Acceso, Estación, AP-Repetidor (WDS) • Frecuencia 5.1 – 5.8 GHz • Rendimiento 150 Mbps • Antena Reflector tipo plato 400mm • Ganancia 25dBi • Canal 6 a 40MHz • GigE PoE/ 24Vdc

id	Cámara	tipo	ubicación	Estado
C1	Tubular	Analógica	Exterior Torreón 1 ingreso Vehicular	Instalado a una altura de 3.5 mts, fácil acceso a cámara por ventana
C1-IP	Domo-PTZ	IP	Islas despacho Bolivia	Instalada en mástil aproximadamente 7 mts de altura
C2	Tubular	Analógica	Interior Acceso Vehicular	Instalado a una altura 1.60 mts
C3	tubular DS-2CE16C0T-IRPF	Analógica	Puerta 2 emergencia	Instalad en mástil de 7 mts de altura
C4	Domo-PTZ	Analógica	Instalado en Techo Torreón	Instalado a una altura de 7 mts

C5	tubular DS-2CE16C0T-IRPF	Analógica	Almacén	Instalada aproximadamente a 2.1. mts de altura
----	--------------------------	-----------	---------	--

Terminal Mollendo

Ítem	Equipo	CANT.	Marca	Modelo	CARACTERISTICAS
1	DVR	1	HIKVISION	DS-7332HGHI- SA	
2	ANTENA	3	UBIKI	PBE-M5-400	RADIOENLACE EXTERIOR CON ANTENA REFLECTORA 25dBi MIMO TDMA 150+ Mbps RANGO: 25Km. Procesador Atheros MIPS 74Kc, 560 MHz • SDRAM 64Mb • Flash 8Mb • 1 TCP/IP 10/100/1000Mbps • Operación: Punto de Acceso, Estación, AP-Repetidor (WDS)• Frecuencia 5.1 – 5.8 GHz • Rendimiento 150 Mbps • Antena Reflector tipo plato 400mm • Ganancia 25dBi • Canal 6 a 40MHz • GigE PoE/ 24Vdc

id	Cámara	tipo	ubicación	Estado
C-1	DOMO-PTZ	ANALOGICA	Instalada parte superior del Torreón 6	Instalada a una altura 8 mts
C-2	DOMO-PTZ	ANALOGICA	Frente a CALDERO, altura Tanque 2	Instalada a una altura de 6 mts
C-3	DOMO-PTZ	ANALOGICA	Instalada en techo del Torreo 5, frente al TANQUE 19	Instalada a una Altura 8mts
C-4	DOMO-PTZ	ANALOGICA	Altura de Torreón frente al Tanque 32	Instalada a una altura de 8 mts
C-5	DOMO-PTZ	ANALOGICA	En Poste de Reflector, frente a ISLA DESPACHO	Instalada a una altura de 7 mts
C-6	DOMO-PTZ	ANALOGICA	En Poste frente a Petro-América, costado de la cámara C-9, costado del puente de Precintado	Instalado a una altura de 8 mts
C-7	FIJA	ANALOGICA	Frente a garita de Ingreso INGRESO C3 y C4, frente a Garita de ingreso	Instalada a 3 mts con soporte de Pared
C-8	FIJA	ANALOGICA	Frente a puerta de ingreso C1, mayoristas	Instalada a 1.20 mts de altura
C-9	FIJA	ANALOGICA	En Mayoristas, frente a Petro-América, costado de la cámara C-6	Instalada a 2.10 mts de altura
C-10	DOMO-PTZ- IP	IP	En Poste frente a caseta MOTO BOMBA, SISTEMA CONTA INCENDIO	Instalada a una altura 7 mts
C-11	DOMO-PTZ- IP HK-DS2DE7232IW-AE	IP	En torre de Reflector frente a INGRESO CAMIONES SISTERNA	Instalada a una altura de 14 mts de altura

OLEODUCTO

Equipo CCTV	Marca	Ubicación	Grabador	Estación
- Cámara - Domo	SAMSUNG	Torre de Zona Industrial	NVR SAMSUNG	Bayóvar
- Cámara Fija	SAMSUNG	Garita de Zona Industrial		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre de Patio de Tanques - 1		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre de Patio de Tanques - 2		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre de Almacén		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Poste de Garita Principal		

Equipo CCTV	Marca	Ubicación	Grabador	Estación
- Cámara Domo	SAMSUNG	Poste de Muelle		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Estructura de Polipasto		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre de Zona de Vivienda		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Torre de Zona de Vivienda		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Comedor de Vivienda		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Vivienda B2		
- Cámara -Fija	HIKVISION	Garita Zona de Vivienda	NVR HIKVISION	Estación 9
- Cámara -Fija	HIKVISION	Comedor		
- Cámara Fija	HIKVISION	Garita Zona Industrial		
- Cámara -Fija	HIKVISION	Cerco Planta		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre Zona Vivienda	NVR SAMSUNG	Estación 7
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Torre Zona Industrial		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Poste en Garita 2 de Refinería		
- Cámara-Domo	SAMSUNG	Torre Puente MMT		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre Mantenimiento Línea		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre FAP Helipuerto		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Almacén Helipuerto		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Poste Garita de Refinería) - 2		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Garita Vigilancia Z. Vivienda		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Perímetro Mantenimiento Línea)-1		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Perímetro Mantenimiento Línea)-2		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Garita Mantenimiento Línea		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Garita Zona Industrial		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Torre en Garita 3 de Refinería		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Torre MMT Cisternas en Refinería		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Torre perímetro MMT en Refinería		
- Cámara Fija	SAMSUNG	Torre de Destilación Edificio MPA		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Garita 1 de Edificio MPA		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre Z. Vivienda	NVR SAMSUNG	Estación 6
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre Z. Industrial		
- Cámara Domo - Fija	SAMSUNG	Exterior Sala de Control		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Perímetro Z. Industrial) -1		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Perímetro Z. Industrial) -2		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Perímetro Zona Vivienda)		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Gar. Vigilancia Z. Vivienda)		
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torreón FAP	NVR SAMSUNG NVR HIKVISION	Estación 5
- Cámara Domo	SAMSUNG	Torre Z. Industrial		
- Cámara Domo	HIKVISION	Torre de Saramiriza		
- Cámara Domo	HIKVISION	Torre Z. Vivienda		
- Cámara Fija	HIKVISION	Gar. Vigilancia Z. Vivienda		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Pontón Puerto Saramiriza)-1		
- Cámara Fija	SAMSUNG	(Pontón Puerto Saramiriza)-2		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	(Perímetro Z. Industrial) -1		

Equipo CCTV	Marca	Ubicación	Grabador	Estación
- Cámara -Fija	SAMSUNG	(Perímetro Z. Industrial) -2		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Poste Vigilancia Z. Industrial		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Torre sobre Tanque de Agua	NVR SAMSUNG NVR HIKVISION	Morona
- Cámara -Fija	SAMSUNG	(Pontón) - 1		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	(Pontón) - 2		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Gar. Vigilancia Z. Industrial		
- Cámara -Domo - Fija	SAMSUNG	Vista a Helipuerto		
- Cámara -Domo	HIKVISION	Poste Garita Z. Industrial		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Tanque Z. Industrial		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Tanque Z. Industrial	NVR SAMSUNG NVR HIKVISION	Andoas
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Hospital de Campo -ZV		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Embarcadero 2		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Gar. Vigilancia Z. Industrial		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Pontón 1		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Pontón 2		
- Cámara -Fija	HIKVISION	Cerco perimétrico1		
- Cámara -Fija	HIKVISION	Cerco perimétrico2		
- Cámara -Domo	HIKVISION	Garita vivienda		
- Cámara -Domo	HIKVISION	Garita Zona Industrial		
- Cámara -Domo	HIKVISION	Pontón 4	NVR SAMSUNG NVR HIKVISION	Saramuro
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Garita Vigilancia ZV		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Pontón 2		
- Cámara -Domo	SAMSUNG	Pontón 3/2		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Pontón 2		
- Cámara -Fija	SAMSUNG	Pontón 3		
- Cámara -Domo	HIKVISION	Garita Vigilancia ZV		

REFINERÍA SELVA Y PLANTAS SELVA

ítem	Tipo	Instalación	Ubicación
1	Cámara fija	Petrocentro	Isla 2 Dispensador 2 y 3
2	Cámara fija	Petrocentro	Hacia Casa Gerencia
3	Cámara fija	Petrocentro	Isla 1 dispensador 1
4	Cámara fija	Petrocentro	Lavados
5	Cámara fija	Petrocentro	Oficinas
6	Cámara fija	Petrocentro	Almacén Ingreso
7	Cámara fija	Petrocentro	almacén
8	Cámara fija	Petrocentro	Ingreso Oficina
9	Cámara fija	Opercom	Estacionamiento Automóvil
10	Cámara fija	Opercom	Extremo de la puerta de ingreso lado izquierdo
11	Cámara fija	Opercom	Embarcadero Principal
12	Cámara fija	Opercom	Embarcadero Huequito
13	Cámara fija	Opercom	Extremo de la puerta de ingreso lado derecho
14	Cámara fija	Opercom	Exterior Oficinas
15	Cámara fija	Opercom	Ingreso puerta Principal
16	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área acceso peatonal
17	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área acceso vehicular
18	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área salida vehicular
19	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área Puerta jefatura
20	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área de pasadizos de Oficinas administrativas
21	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área Facturación Cliente
22	Cámara fija	Planta Pucallpa	Área externa de oficina de operaciones
23	PTZ	Planta Pucallpa	Área Descarga de Combustible
24	Cámara fija	Planta Pucallpa	Torre pararrayo

ítem	Tipo	Instalación	Ubicación
25	Cámara fija	Planta Pucallpa	Torre pararrayo
26	Cámara fija	Planta Pucallpa	Costado Zona Tanques SSHH
27	PTZ	Planta Ventas Iquitos	Ingreso Puerta N° 01
28	PTZ	Planta Ventas Iquitos	Muro Perimétrico
29	PTZ	Planta Ventas Iquitos	Caseta de Poliducto
30	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Oficina secretaria
31	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Tanque Rojo
32	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Externo Facturación
33	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Oficina de Facturación
34	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Pre – Cintado
35	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Estacionamiento de cisterna
36	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Bomba de Agua
37	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Puente de Despacho
38	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Taller Contra Incendio
39	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Puente y Poliducto
40	Cámara fija	Planta Ventas Iquitos	Ingreso peatonal N° 01
41	Domo móvil	Refinería Iquitos	Muelle N°02
42	Domo móvil	Refinería Iquitos	Tanque N° 08
43	Domo móvil	Refinería Iquitos	PV. 5
44	Domo móvil	Refinería Iquitos	Área tanques blancos
45	Cámara fija	Refinería Iquitos	Externo lado Derecho Salida - Garita Principal Seguridad
46	Cámara fija	Refinería Iquitos	Embarcadero Principal
47	Cámara fija	Refinería Iquitos	Escaleras Embarcadero
48	Cámara fija	Refinería Iquitos	Ingreso a Instalaciones – Garita Principal
49	Cámara fija	Refinería Iquitos	Escaleras Embarcadero - Refinería
50	Cámara fija	Refinería Iquitos	Externa lado izquierdo Salida Canchita - Garita Principal
51	Cámara fija	Refinería Iquitos	Buzón Poliducto N° 01
52	Cámara fija	Refinería Iquitos	Buzón Poliducto N° 02
53	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 1 Gerencia
54	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 2 Jefatura Técnica A
55	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 3 Jefatura Técnica B
56	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 4 Unidad Inspección
57	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 5 Servicios
58	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 6 TIC
59	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 7 UASSO
60	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 8 Proyectos Ing
61	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 9 Antena lado A detrás de las oficinas de UASSO
62	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 10 Antena lado B detrás de las oficinas de UASSO
63	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 11 Procesos y MPA
64	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 12 Transportes A
65	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 13 Transportes B
66	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 14 Jefatura producción A
67	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 15 Jefatura producción B
68	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 16 Jefatura producción C
69	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 17 Topico
70	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 18 Laboratorio A
71	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 19 Laboratorio B
72	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 20 Laboratorio C
73	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 21 almacén A
74	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 22 almacén B
75	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 23 Mantenimiento A
76	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 24 Mantenimiento B
77	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 25 Mantenimiento C
78	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 26 Mantenimiento D
79	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 27 Mantenimiento E
80	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 28 Taller Mantenimiento A
81	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 29 Taller Mantenimiento B
82	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 30 Estación Contra Incendio A
83	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 31 Almacén C
84	Cámara fija	Refinería Iquitos	N° 32 Estación Contra Incendio Exterior B
85	Cámara fija	Tarapoto	Área portón principal PARTE EXTERNA
86	Cámara fija	Tarapoto	Área garita principal PARTE EXTERNA
87	Cámara fija	Tarapoto	Zona de parqueo de vehículos
88	Cámara fija	Tarapoto	Zona de los tanques

ítem	Tipo	Instalación	Ubicación
89	Cámara fija	Tarapoto	Área de Isla de despacho
90	Cámara fija	Tarapoto	Zona de rampa desconche de cisternas
91	Cámara fija	Tarapoto	Zona de recepción de cisternas y productos
92	Cámara fija	Tarapoto	Oficina de Facturación
93	Domo móvil	Yurimaguas	Puerta Principal - Planta 1
94	Domo móvil	Yurimaguas	Pontón Shitari - Planta 1
95	Cámara fija	Yurimaguas	Área oficinas administrativas supervisión bahía - Planta 1
96	Cámara móvil	Yurimaguas	Proa Pontón Pacaya - Planta 1
97	Cámara fija	Yurimaguas	Área TK 15 - Planta 2
98	Domo móvil	Yurimaguas	Calle Progreso y Alcides Carrión - Planta 2
99	Domo móvil	Yurimaguas	Calle Progreso y Jorge Chavez - Planta 2
100	Domo móvil	Yurimaguas	Calle Mariscal Castilla con pasaje Junín - Planta 2
101	Cámara fija	Aeropuerto	Interno
102	Cámara fija	Aeropuerto	Interno
103	Cámara fija	Aeropuerto	Interno
104	Cámara fija	Aeropuerto	Interno

Para la sede de Refinería Conchán se considera el mantenimiento de:

- Sistema CCTV de Planta de Ventas Conchán (10 cámaras fijas)
- Sistema CCTV del Estacionamiento de Visitas (02 cámaras fijas)
- Sistema CCTV del Almacén (01 cámara fija).

Se debe considerar los reemplazos e instalaciones de forma gradual para el cual se aplicará el precio unitario de la propuesta económica correspondiente.

Las especificaciones principales de los equipos se encuentran en el Apéndice 16.

26.9. Mantenimiento De Salas De Telecomunicaciones (Datacenter)

El servicio de mantenimiento de Sala de Telecomunicaciones se realizará al inicio del servicio y se ejecutará para las sedes del Oleoducto Norperuano aplicando las partidas de precio unitario de la propuesta económica, lo cual incluye:

○ Reemplazo de Piso

Desmontaje de piso cerámico antiguo de los Datacenter. El área del piso es entre 28m2 a 34m2 aproximadamente.

Instalación de piso del tipo rollo o loseta que cumpla con las propiedades antiestática y disipativo, cumpliendo estándares EN 1815 (Comportamiento electrostático <2kV) y EN 13501-1 (Resistencia al fuego clase Bfl-s1) para los Datacenter.

○ Sellado, Empaste y Pintura

Verificar que paredes (de concreto, madera, drywall) estén selladas no presenten grietas, huecos, ni se encuentren dañadas (a fin de evitar ingreso de polvo, insectos, o fuga de aire acondicionado). En caso se detecte estos defectos, efectuar sellado y reparación

Verificar que techos o falsos techos no presenten signos de deterioro (grietas, huecos, estén manchados, humedecidos o deformados). En caso se detecte estos defectos, efectuar sellado temporal y programar reparación (cambio de baldosas, resanes).

Eliminar las ventanas y sellarlas con material de construcción (ladrillo+cemento o concreto). En caso de pasantes utilizadas actualmente para el paso de cableado al Datacenter, sellar los vacíos con espuma de poliuretano.

Implementar un pase de 30 cm x 30 cm por la pared, por debajo de 25 cm del techo que permita el futuro acceso de cableado eléctrico y de comunicaciones desde el exterior hacia el Datacenter. El pase debe contar con dos (02) caja de

paso metálicas resistentes a la corrosión (una (01) al interior y una (01) al exterior del Datacenter).

Empastar las paredes del Datacenter de manera uniforme (acabados lisos).

El acabado exterior del Datacenter será con pintura intumescentes y el interior con pintura ignifuga de material lavable. Los colores deben ser iguales para todos los Datacenter y en tono claro que favorezca la visibilidad.

La dimensión de los Datacenter es de aproximadamente de 6m x 5m x 3m (largo, ancho y altura)

El contratista es responsable del retiro y disposición final de materiales (cables) en desuso, material de desmonte y residuos generados durante el trabajo en área definida

- **Reemplazo de Puerta de Acceso**

Retirar la puerta corrediza o batiente actual e instalar una puerta de acceso de 1,15 m de ancho y 2,35 m una altura de). Hechas con materiales clase F90, tener barra antipánico y un mecanismo de cerrado automático (brazo hidráulico para puerta) y abatir hacia afuera. Comprobar que la puerta proporcione cierre seguro y que las partes mecánicas (bisagras, carriles), no presentes dificultad de movilidad ni desgaste.

El marco y el cuerpo de las nuevas puertas (metal, madera) no deben presentar deterioro ni deformación.

- **Reemplazo de Luminarias**

Reemplazar las luminarias lineales fluorescentes existentes por luminaria Led resistente a sobretensiones de 220VAC a instalar en cada Datacenter del ONP. Se requiere seis (06) luminarias por cada Datacenter.

El contratista es responsable de acondicionar los soportes y la carcasa que protegen a las luminarias.



Modelo referencial de Luminaria

- **Adecuación de TGB y Supresores de Pico**

Acondicionamiento de barra de distribución de tierra en la caja de paso o gabinete metálicos.



Imagen N°2: Modelo referencial de Barra TGB

Reubicar y acondicionar los Supresores de Pico (SameTimer) en la caja de paso metálica o gabinete metálico.



Modelo referencial de Supresor de Pico protegido en gabinete metálico

El cableado eléctrico de los supresores de pico y la línea de tierras deberá ser acondicionado y estar instalado por las escalerillas metálicas del cuarto de comunicaciones.

La canalización en las paredes deberá ser mediante tubería metálicas flexible y rígida.

Se deberá instalar un interruptor termomagnético acorde a la capacidad del supresor.

- **Reemplazo de Tablero Eléctrico**

Provisión de tablero eléctrico de distribución que reemplazará al tablero actual de cada Datacenter. Del ONP.

Efectuar medición de corriente de llaves térmicas a fin de verificar que no se supere capacidad nominal. En caso se detecte lo contrario, cambiar llaves térmicas por otras de mayor capacidad.

Verificar que de tomas de electricidad tengan punto de tierra – conectorizar a tablero eléctrico y a punto de consolidación de líneas de tierra en caso no tenga.

Verificar las mediciones de voltaje en el Tablero Eléctrico (Línea-Neutro, Línea-Tierra y Neutro-Tierra), mantengan niveles de voltaje seguro (220 VAC, 220 VAC, 0 VAC)

Rotular las diferentes llaves termomagnéticas del tablero de distribución eléctrico.

El tablero eléctrico de distribución se interconectará hacia los supresores y los tableros existentes de los sistemas de respaldo de energía APC-Schneider, Eaton.

El cableado eléctrico deberá instalarse por las escalerillas metálicas de la sala de comunicaciones.

El cableado eléctrico deberá ser libre de halógenos y retardante de llama.

El cableado eléctrico deberá estar canalizado mediante tubería metálica flexible y rígida.

Las capacidades de los interruptores termomagnéticos deberán estar diseñados para su interconexión a un futuro tablero de conmutación de grupo electrógeno de 30KVA

Elaborar el diagrama unifilar de conexiones.

Elaborar plano de distribución y ubicación de tomas eléctricas.

○ **Adecuación de Cableado Eléctrico**

Acondicionar la canalización y cableado eléctrico de las luces de emergencia, aires acondicionados de los Datacenter del ONP, para lo que se requiere que el cableado eléctrico sea libre de halógenos y retardante de llama.

Acondicionar el cableado eléctrico de los gabinetes de comunicaciones. El cableado eléctrico deberá instalarse por las escalerillas metálicas de los Datacenter y deberá ser libre de halógenos y retardante de llama. El cableado eléctrico deberá estar canalizado mediante tubería metálica flexible y rígida.

Adecuar el cableado eléctrico que energiza sensores, cámaras y paneles de detección de incendio desde el PDU del gabinete de comunicaciones.

N°	Equipos	SEDES ONP									Total
		Estación Andoas	Estación Morona	Estación 1	Estación 5	Estación 6	Estación 7	Estación 8	Estación 9	Terminal Bayóvar	
Mantenimiento de Salas de Telecomunicaciones											
1	Reemplazo de piso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Sellado, Empaste y Pintura					1	1	1	1	1	5
3	Reemplazo de Puerta de Acceso			1	1	1		1	1		5
4	Reemplazo de Luminarias	6	6	6	6	6	6	6	6	6	54
5	Adecuación de TGB y Supresores de Pico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
6	Reemplazo de Tablero Eléctrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
7	Adecuación de Cableado Eléctrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9

Estas actividades como otras adicionales sobre este sub-servicio que se presenten durante la operación del servicio se manejará bajo tiempo y materiales, haciendo uso del precio unitario de la propuesta económica, previa revisión y aprobación de PETROPERÚ.

26.10. Mantenimiento De Pozo A Tierra

OLEODUCTO Y REFINERÍA SELVA

El Servicio consiste en la ubicación, inspección, medición y mantenimiento de 90 pozos de tierra distribuidos en las sedes del Oleoducto Norperuano, con el objeto de tener un valor de resistividad menor o igual a 5 ohmios.

De acuerdo con nuestra estadística de mediciones anteriores, el requerimiento preliminar del tipo de mantenimiento requerido se muestra en el cuadro:

Sede	Cantidad Pozos
Terminal Bayóvar	11
Estación 9	12
Estación 8	9
Estación 7	10
Estación 6	10
Estación 5	22
Estación 1	7
Estación Morona	4
Estación Andoas	5
TOTAL	90

REFINERÍA SELVA

Ítem	Dependencia	Ubicación	Pozo a tierra
1	Servicios TIC Selva	Refinería	1
2	Unidad Ingeniería	Refinería	1
3	Jefatura QHSSE	Refinería	1
4	Servicios No Industriales	Refinería	1
5	Tópico Refinería	Refinería	1
6	Jefatura Técnico	Refinería	1
7	Unidad Inspección	Refinería	1
8	Data Center	Refinería	1
9	Unidad Laboratorio	Refinería	1
10	Almacén Central	Refinería	1
11	Unidad Mantenimiento	Refinería	1
12	Seguridad Contra Incendios	Refinería	1
13	MPA	Refinería	1
14	Unidad Transporte Fluvial	Refinería	1
15	Unidad Procesos	Refinería	1
16	Transferencia	Refinería	1
17	UDP	Refinería	1
18	Petrocentro Rio Amazonas	Ciudad	1
19	Planta Iquitos	Ciudad	1
20	Plantas de Venta Aeropuerto	Ciudad	1
21	Planta de Venta Pucallpa	Pucallpa	1
22	Planta de Venta Tarapoto	Tarapoto	1
23	Planta de Venta Yurimaguas	Yurimaguas	1

Previo al mantenimiento se efectuará una medición de resistividad del pozo y según el valor obtenido, PETROPERU determinará la cantidad y el tipo de mantenimiento a efectuar a los pozos de cada sede.

El tipo de mantenimiento a ejecutar será: preventivo o correctivo. Todos los materiales y suministros para usar deben ser nuevos y sin uso.

EL CONTRATISTA efectuará las mediciones de resistividad con un instrumento certificado y calibrado con vigencia como mínimo durante los próximos 5 meses, el certificado se presentará antes del inicio de los trabajos de campo.

Para cada pozo de tierra, previamente aislado, debe efectuarse dos mediciones en direcciones contrarias y alejadas de otros pozos de tierra.

PETROPERÚ podrá aceptar procedimientos de trabajo similares que aseguren una resistividad menor a 5 ohmios de los pozos de tierra, la cual EL CONTRATISTA alcanzará para aprobación, al inicio del servicio o durante el servicio de acuerdo con las condiciones del terreno.

Al Terminar de los trabajos de campo por cada sede entregará un informe del mantenimiento, dentro de los 10 días siguientes. Este informe es requisito para el trámite de pago de la factura correspondiente a la valorización de la Sede.

○ Desarrollo de las Actividades

Ubicación e inspección de los pozos de tierra

- Limpiar el terreno alrededor de la caja de registro para facilitar la ubicación del pozo de tierra.
- Inspeccionar, evaluar y registrar la condición estructural de la caja de registro como falta de manija, falta de pintura o falta de alguna o toda la estructura de la caja.
- Inspeccionar el pozo de tierra registrando: falta o presencia de agua, estado del conector de bronce (sulfatado, corroído, rajado, o no existe), el perno de sujeción del conector (oxidado, partido, rajado, desgastado en la cabeza), el calibre y condición del cable desnudo de interconexión del pozo de tierra (sulfatado, deshinchado, desconectado, con falso contacto, etc.).

Medición Inicial

Previo al mantenimiento se efectuará la medición de resistividad a todos los pozos de cada sede, siguiendo el siguiente procedimiento.

- a) Desconectar el cable para aislar el pozo de tierra (usar EPP en esta acción).
- b) Medir la tensión, con un voltímetro, entre el extremo del cable conductor y el electrodo o varilla de cobre.
- c) Mientras dure la medición, aterrizar el cable de conductor con una varilla provisional la que se debe hincar en el terreno (pica provisional).
- d) Para la medición, lijar la varilla de cobre a fin de eliminar sulfatos u óxidos u otro material para una adecuada conexión de la pinza del telurómetro.
- e) Efectuar las 2 mediciones de resistencia del pozo de tierra
- f) Registrar las mediciones.

○ **Mantenimiento**

Con el valor de las mediciones obtenidas, PETROPERU indicará el tipo de mantenimiento a ejecutar a cada pozo. En todos los mantenimientos se reemplazará el conector o grapa que une la varilla de cobre y el conductor.

En el mantenimiento correctivo se reemplazarán las varillas de cobre, las cajas de registro, los segmentos de cable conductor y conector o grapas.

a) Mantenimiento Preventivo

Como mínimo debe incluir las siguientes actividades:

- Retirar caja de registro para facilitar las maniobras de mantenimiento
- Aislar el pozo de tierra, desconectando el cable conductor.
- Hidratar el pozo (mínimo 80 litros) y esperar a que el agua se filtre.
- Medir la resistencia del pozo de tierra
- Registrar datos y tomas fotográficas de la medida
- Reemplazar conector de cobre
- Reconectar el cable conductor con la varilla de tierra y ajustarlo con el conector.
- Limpiar caja de registro de puesta a tierra, pintar la tapa del registro (color amarillo) y el símbolo de puesta a tierra (de color negro) sobre la tapa. En caso no exista o requiera reemplazo, registrarlo en el formato del APENDICE N° 1.
- Colocar la caja de registro.

b) Mantenimiento Correctivo 1

Como mínimo debe incluir las siguientes actividades:

- Retirar caja de registro para facilitar las maniobras de mantenimiento
- Aislar el pozo de tierra, desconectando el cable conductor.
- Excavar el pozo de tierra una profundidad mínima de 1.0 metro.
- Realizar lijado de la varilla de cobre a fin de eliminar sulfatos u óxidos la varilla en la superficie descubierta
- Preparar y verter una dosis química de gel suelto en agua y dejar reposar hasta que se absorba completamente.
- Rellenar el pozo abierto con tierra cernida y combinada con bentonita por capas de 25 cm y compactado con un pisón manual o herramienta de similar función.

- Al completar el relleno del nivel superior del pozo de tierra, preparar y verter sobre el pozo de tierra una dosis química de gel disuelto en agua y dejar reposar hasta que sea totalmente absorbida por la tierra.
- Efectuar medición del pozo de tierra.
- Registrar datos y tomas fotográficas de la medida
- Reemplazar conector de cobre
- Reconectar el cable conductor con la varilla de tierra y ajustarlo con el conector.
- Limpiar caja de registro de puesta a tierra, pintar la tapa del registro (color amarillo) y el símbolo de puesta a tierra (de color negro) sobre la tapa.
- Colocar la caja de registro

EL CONTRATISTA podrá proponer una metodología alternativa de mantenimiento correctivo de pozos de tierra, que permita obtener una resistividad menor o igual a 5 ohmios.

El Servicio será realizado de forma gradual para lo cual se pagará lo realmente realizado en función a tiempo y materiales, de acuerdo con el precio unitario de la propuesta económica correspondiente, previa aprobación de PETROPERÚ.

26.11. Personal Del Servicio (Fase Pre Operativa/Fase Operativa)

El postor en su equipo de trabajo deberá incluir como mínimo al siguiente personal que deberá cumplir (en el caso que necesite cubrir el perfil con más de un personal se aceptará, lo cual permitirá que realice los trabajos de mantenimiento con la garantía del caso para lo que este certificado):

01 jefe de Servicio, Planner de Mantenimiento (PM):

- Deberá ser Ing. Electrónico o de Telecomunicaciones o Eléctrico o rama a fin de Ingeniería de Telecomunicaciones, lo que deberá acreditarlo para la firma del contrato presentando copia simple del Título Profesional a nombre de la nación emitido por la Universidad correspondiente.
- Deberá contar con certificado de habilidad del colegio de ingenieros vigente (CIP).
- Deberá contar con certificado de diplomado en dirección de proyectos según los lineamientos del PMBOK y estudios en ITIL.
- Deberá contar con experiencia acumulada como mínimo cinco (05) años, para lo cual deberá presentar copias de constancias y/o certificados de trabajo que lo acrediten, emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.
- Deberá tener conocimiento y experiencia de mínimo 3 años en trabajos sobre cualquier componente de infraestructura TI, en el rol de jefe/Coordinador de Proyectos o jefe/Coordinado de Servicio o Jefe/Coordinador de Operaciones, para lo cual deberá presentar copia de la constancia de emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.

01 supervisor de Sistemas de Comunicaciones, Radio y CCTV:

- Ingeniero Electrónico o de Telecomunicaciones o Sistemas o rama a fin de Ingeniería de Telecomunicaciones, lo que deberá acreditarlo para la firma del contrato presentando copia simple del Título Profesional a nombre de la nación emitido por la Universidad correspondiente.
- Deberá contar con certificado de habilidad del colegio de ingenieros vigente (CIP).
- Deberá contar con certificado del fabricante del Sistema de Comunicaciones (Radioenlaces y/o radio VHF), deberá contar con certificación en Sistemas CCTV para el sector hidrocarburos, Deberá contar con certificado en cableado estructurado como mínimo en dos de las siguientes marcas SYSTIMAX, SIEMON, PANDUIT y ORTRONICS (o LEGRAND)

- Deberá contar con experiencia acumulada como mínimo cinco (05); para lo cual deberá presentar copias de constancias y/o certificados de trabajo que lo acrediten, emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.
- Deberá tener conocimiento y experiencia de mínimo 2 años en trabajos sobre Sistemas de Radio VHF y/o Radioenlace y Comunicaciones, para lo cual deberá presentar copia de la constancia de capacitación en el mismo emitido por Instituto o Centro de Capacitación o por el fabricante y copia de constancias o certificados de trabajos de mínimo 2 años en estos sistemas emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.
- Deberá contar con capacitación formal en manejo de herramientas de diseño de sistemas de radio VHF y/o radioenlace y/o comunicaciones inalámbricas, para lo cual presentará las copias de los certificados emitidos por la entidad educativa o institución o empresa.

01 supervisor de Cableado Estructurado y Gabinetes de Comunicaciones:

- Deberá ser Ing. Electrónico o de Telecomunicaciones o rama a fin de Ingeniería de Telecomunicaciones, lo que deberá acreditarlo para la firma del contrato presentando copia simple del Título Profesional a nombre de la nación emitido por la Universidad correspondiente.
- Deberá contar con certificado de habilidad del colegio de ingenieros vigente (CIP).
- Deberá contar con certificado en cableado estructurado como mínimo en tres de las marcas SYSTIMAX, SIEMON, PANDUIT y ORTRONICS (o LEGRAND) con vigencia actualizada, para lo cual deberá presentar copia de los certificados correspondientes en cableado estructurado emitidos por los fabricantes. Esta Certificación en cableado estructurado deberá ser en las categorías 6, 6A y mantenerse vigente durante el periodo de ejecución del presente servicio, sin embargo, en caso no se especifique la categoría podrá presentarse carta del fabricante donde se indique las categorías solicitadas, deberá de contar con certificación en cableado inteligente Imvision.
- Deberá contar con experiencia acumulada como mínimo en los últimos cinco (05) años de la fecha de presentación de propuestas; para lo cual deberá presentar copias de constancias y/o certificados de trabajo que lo acrediten, emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.
- Deberá tener experiencia de mínimo 2 años en trabajos sobre Fibra Óptica, para lo cual deberá presentar copia de la constancia de capacitación en Fibra Óptica emitido por Instituto o Centro de Capacitación o por el fabricante y copia de constancias o certificados de trabajos de mínimo 2 años en Fibra Óptica emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio, deberá contar con experiencia de 1 año mínimo en implementación de cableado inteligente Imvision.
- Deberá contar con capacitación formal en AutoCAD, para lo cual presentará las copias de los certificados emitidos por la entidad educativa.

01 supervisor de Sistema Eléctrico Estabilizado y Climatización:

- Deberá ser Ing. Eléctrico o Electrónico o Industrial o Sistemas o ramas afines, lo que deberá acreditarlo para la firma del contrato presentando copia simple del Título Profesional a nombre de la nación emitido por la Universidad correspondiente.
- Deberá contar con certificado de habilidad del colegio de ingenieros vigente (CIP).
- Deberá contar con el certificado del fabricante de los equipos UPS Ofertados.
- Deberá contar con certificación en el Sistema de Climatización.
- Deberá contar con experiencia en labores de supervisión y/o jefe de proyecto en el suministro e instalación de equipos de UPS, mínima de 2 años. Sustentando con certificados o constancias de trabajo.

03 técnicos de Cableado Estructurado y Gabinetes de Comunicaciones

- Deberán contar con carrera técnica en Electrónica o Eléctrica o informática o industrial o disponer de estudios de Electrónica o Telecomunicaciones o Sistemas o industrial, para lo cual presentara copia de la constancia de estudios emitido por el Instituto o universidad correspondiente.
- Deberán contar con certificado en cableado estructurado como mínimo en tres de las siguientes marcas SYSTIMAX, SIEMON, PANDUIT y ORTRONICS o LEGRAND con vigencia actualizada, para lo cual deberán presentar copia de los certificados correspondientes en cableado estructurado emitidos por fábrica. Esta Certificación en cableado estructurado deberá ser en las categorías 6, 6A y mantenerse vigente durante el periodo de ejecución del presente servicio, sin embargo, en caso no se especifique la categoría podrá presentarse carta del fabricante donde se indique las categorías solicitadas, deberá tener certificación Imvison
- Deberán contar con experiencia acumulada como mínimo en los últimos tres (03) años en mantenimiento de cableado estructurado para lo cual deberán presentar copias de constancias y/o certificados de trabajo que lo acrediten, emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.
- Deberá tener conocimiento y experiencia de mínimo 2 años en trabajos sobre Fibra Óptica, para lo cual deberá presentar copia de la constancia de capacitación en Fibra Óptica emitido por Instituto o Centro de Capacitación o por el fabricante y copia de constancias o certificados de trabajos de mínimo 2 años en Fibra Óptica emitida por la empresa a través de la cual realizó el servicio o por la empresa que recibió el servicio.
- Uno de ellos adicionalmente deberá tener:
- Estudios y certificados que demuestren que ha sido capacitado en AutoCAD y Visio, el cual deberá presentar copia de la constancia de estudios emitido por el Instituto correspondiente.

05 técnicos de Mantenimiento:

- Deberá contar con carrera técnica en electrónica o Informática o Telecomunicaciones o Sistemas o Industrial o disponer de estudios de Electrónica o Telecomunicaciones o Sistemas o industrial, para lo cual presentará copia de la constancia de estudios emitido la universidad correspondiente.
- Deberá contar con certificado en cableado estructurado como mínimo en una de las siguientes marcas SYSTIMAX, SIEMON, PANDUIT Y ORTRONIC (O LEGRAND)
- Copias o constancias de experiencia en mantenimiento y/o implementación de UPS con un mínimo de 2 años.
- Copia de certificado del fabricante de los equipos UPS propuestos.

01 técnico Soporte Oleoducto

- Un Técnico especialista en instalación eléctricas o mantenimiento con formación técnica o ingeniería, egresado, bachiller o titulado en eléctrica o eléctrica industrial ó electrónica ó telecomunicaciones ó informática o afines.
- Contar con cursos y experiencia comprobada en trabajos de altura.

Los grados y títulos expedidos en el extranjero, del personal propuesto por los postores deben encontrarse registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU).

En caso de reemplazo (antes de la formalización contractual, al inicio o durante la ejecución contractual) del personal propuesto con el cual se acreditó, el postor ganador de la buena pro/ Contratista deberá solicitar a PETROPERÚ la autorización de dicho reemplazo, para lo cual deberá alcanzar el sustento correspondiente, así como la documentación del nuevo personal propuesto el cual debe tener un perfil igual o superior al del inicialmente presentado

27. APÉNDICES

27.1. Apéndice 1.- Información Técnica

ORIGEN	TAG GABINETE ORIGEN	TAG SWITCH ORIGEN	DESTINO	TAG GABINETE DESTINO	TAG SWITCH DESTINO	CANT. HILOS
RIE 2	R2-GEN-FO-001	R2-PL-RIE2-MU2	SALA CONTROL MUELLE 2	MU2-GEN-NW-001	MU2-PL-RIE2-MU2	8
RIE 2	R2-GEN-FO-001	R2-PL-RIE2-MU2-R	SALA CONTROL MUELLE 2	MU2-GEN-NW-001	MU2-PL-RIE2-MU2-R	8
RIE 2	R2-GEN-FO-001	R2-PL-RIE2-MU1	SALA CONTROL MUELLE 1	MU1-GEN-NW-001	MU1-PL-RIE2-MU1	8
RIE 2	R2-GEN-FO-001	R2-PL-RIE2-MU1-R	SALA CONTROL MUELLE 1	MU1-GEN-NW-001	MU1-PL-RIE2-MU1-R	8
RIE 2	R2-GEN-FO-002	R2-PL-RIE1B-RIE2	RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE2	8
RIE 2	R2-GEN-FO-002	R2-PL-RIE1B-RIE2-R	RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE2-R	8
RIE 2	R2-GEN-FO-002	R2-PL-RIE2-APP	PORTON 12	APP-GEN-NW-001	R2-PL-RIE2-APP	8
RIE 2	R2-GEN-FO-002	R2-PL-RIE2-APP-R	PORTON 12	APP-GEN-NW-001	R2-PL-RIE2-APP	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE3	RIE 3	R3-GEN-FO-002	R3-PL-RIE1B-RIE3	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE3-R	RIE 3	R3-GEN-FO-002	R3-PL-RIE1B-RIE3-R	8
RIE 3	R3-GEN-FO-001	R3-PL-RIE3-BOM	ESTACION DE BOMBEROS	BOM-GEN-NW-001	BOM-PL-RIE3-BOM	8
RIE 3	R3-GEN-FO-001	R3-PL-RIE3-BOMB-R	ESTACION DE BOMBEROS	BOM-GEN-NW-001	BOM-PL-RIE3-BOM	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE4	RIE 4	R4-GEN-FO-002	R4-PL-RIE1B-RIE4	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE4-R	RIE 4	R4-GEN-FO-002	R4-PL-RIE1B-RIE4-R	8
RIE 4	R4-GEN-FO-002	R4-PL-RIE4B-RIE10	RIE 10	FOPP RIE10		8
RIE 4	R3-GEN-FO-001	R3-PL-RIE3-BOMB-R	RIE 10	FOPP RIE10		8
RIE 1	R1-GEN-FO-003	R1-PL-RIE1-AP5	CONTROL ACCES PUERTA 5	AP5-GEN-NW-001	AP5-PL-RIE1-AP5	8
RIE 1	R1-GEN-FO-003	R1-PL-RIE1-AP5-R	CONTROL ACCES PUERTA 5	AP5-GEN-NW-001	AP5-PL-RIE1-AP5-R	8
RIE 1	R1-GEN-FO-003	R1-PL-RIE1-AP1	CONTROL ACCES PUERTA 1	AP1-GEN-NW-001	AP1-PL-RIE1-AP1	8
RIE 1	R1-GEN-FO-003	R1-PL-RIE1-AP1-R	CONTROL ACCES PUERTA 1	AP1-GEN-NW-001	AP1-PL-RIE1-AP1-R	8
RIE 1	R1-GEN-FO-003	R1-PL-RIE1-ED5	TÓPICO MÉDICO	ED5-GEN-NW-001	ED5-PL-RIE1-ED5	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE6-R	RIE 6	R6-GEN-FO-002	R6-PL-RIE1B-RIE6-R	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE6	RIE 6	R6-GEN-FO-002	R6-PL-RIE1B-RIE6	8
RIE 6	R6-GEN-FO-002	R6-PL-RIE6B-GE2	GE 2	FOPP GE2		8
RIE 6	R6-GEN-FO-002	R6-PL-RIE6B-GE2-R	GE 2	FOPP GE2		8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE5-R	RIE 5	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE5-R	8
RIE 1	R1-GEN-FO-002	R1-PL-RIE1B-RIE5	RIE 5	R5-GEN-FO-002	R5-PL-RIE1B-RIE5	8
RIE 5	R5-GEN-FO-002	R5-PL-RIE5B-RIE8-R	RIE 8	FOPP RIE8		8
RIE 5	R5-GEN-FO-002	R5-PL-RIE5B-RIE8	RIE 8	FOPP RIE8		8
RIE 5	R5-GEN-FO-002	R5-PL-RIE5B-SO4	SO 4	SO4-GEN-FO-002	SO4-PL-RIE5B-SO4	8
RIE 5	R5-GEN-FO-002	R5-PL-RIE5B-SO4-R	SO 4	SO4-GEN-FO-002	SO4-PL-RIE5B-SO4-R	8
SO 4	SO4-GEN-FO-001	SO4-PL-SO4-LAB	LABORATORIO NUEVO	FOPP LAB		8
SO 4	SO4-GEN-FO-001	SO4-PL-SO4-LAB-R	LABORATORIO NUEVO	FOPP LAB		8
SO 4	SO4-GEN-FO-001	SO4-PL-SO4-AGP	AGP	FOPP AGP		8
SO 4	SO4-GEN-FO-001	SO4-PL-SO4-AGP-R	AGP	FOPP AGP		8
SO 4	SO4-GEN-FO-002	SO4-PL-SO4B-OF5	OF 5	FOPP OF5		8
SO 4	SO4-GEN-FO-002	SO4-PL-SO4B-OF5-R	OF 5	FOPP OF5		8
RIE 5	R5-GEN-FO-001	R5-PL-RIE1A-RIE5-R	SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-RIE5-SO7-R	8
RIE 5	R5-GEN-FO-001	R5-PL-RIE5-SO7	SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-RIE5-SO7	8
SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-SO7-ERC	ALMACEN REC. CARGA	FOPP ERC		8
SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-SO7-ERC-R	ALMACEN REC. CARGA	FOPP ERC		8
SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-SO7-BMA	BODEGAS MANTTO	FOCC BMA		8
SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-SO7-BMA-R	BODEGAS MANTTO	FOCC BMA		8
SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-SO7-MAN	EDIFICIO MANTTO	FOPP MAN		8
SO 7	SO7-GEN-FO-001	SO7-PL-SO7-MAN-R	EDIFICIO MANTTO	FOPP MAN		8
DC	OF5-DAT-001	OF5-DFP-003	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	DC-05B02	DC5-05-B02-FP5	4
DC	OF5-DAT-001	OF5-DFP-004	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	DC-05B02	DC5-05-B02-FP6	4
DC	OF5-DAT-001	OF5-DFP-001	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	OF5-GEN-NW-001	OF5-PL-SO4B-OF5	2
DC	OF5-DAT-001	OF5-DFP-002	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	OF5-GEN-NW-001	OF5-PL-SO4B-OF5-R	2
DC	OF5-DAT-001	OF5-DFP-003	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	OF5-GEN-NW-001	OF5-PL-SO4A-OF5	2
DC	OF5-DAT-001	OF5-DFP-004	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	OF5-GEN-NW-001	OF5-PL-SO4A-OF5	2
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP1	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	GARITA PEATONAL	GCP-FDU-1A1	6
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP1	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	LABORATORIO	LAB-FDU-1A1	6
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP2	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	GARITA VEHICULAR	GCV-FDU-1A1	6
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP2	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	LABORATORIO	LAB-FDU-2A1	6
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP3	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 6	ADM-FDU-6B1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP3	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 5	FACP ADM DC	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP3	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 5	ADM-FDU-5A1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP4	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 5	AD-FDU-5B1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP4	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 5	AD-FDU-5C1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP4	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 4	ADM-FDU-4A1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP5	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 4	ADM-FDU-4B1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP5	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 4	ADM-FDU-4C1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP5	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 3	ADM-FDU-3A1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP6	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 3	ADM-FDU-3B1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP6	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 3	ADM-FDU-3C1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP6	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 2	ADM-FDU-2A1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP7	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 2	ADM-FDU-2B1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP7	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 2	ADM-FDU-2C1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP7	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 1	ADM-FDU-1A1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP8	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 1	ADM-FDU-1B1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP8	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 1	ADM-FDU-1C1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP8	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 1	ADM-FDU-1C1	4
EDIF. ADM	DC-05B02	DC5-05B02-FP8	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	ADM PISO 1	FACP ADM P1	3

Así mismo se adjunta documentaciones técnicas adicional que sirve para la estimación de los trabajos a realizar los cuales son:

- Excel del Detalle de lo requerido en Conchan.
- Excel del Detalle de lo requerido en Iquitos
- Excel del Detalle de los requerido en Talara

- Excel del Detalle de lo requerido en Oleoducto
- Diagramas de Fibra y planos de cableado estructurado Iquitos.
- Diagramas de Fibra de Talara
- Diagrama de Cableado Estructurado de Oleoducto
- Detalle de Radioenlace de Iquitos
- Detalle de Radioenlace de Oleoducto
- Detalle de Torres de Comunicaciones Oleoducto

Esta información se encuentra en el siguiente link:

<https://cloud.petroperu.com.pe/index.php/s/ozZoYP3DFDKmM5W>

27.2. Apéndice 2.-Equipos y Herramientas

EL CONTRATISTA deberá proporcionar para los trabajos los equipos, las herramientas, instrumentos, equipos de protección personal necesaria, etc., pero sin ser limitativo:

ITEM	HERRAMIENTAS
1	Ponchadora Cat. 6A para cableado Systimax y Siemon
2	Generador de tonos y amplificador
3	Herramienta de impacto
4	Testeador (Probador) de cableado de cobre 10/100/1000
5	Taladro Inalámbrico
6	Crimping Tool para conectores RJ45 y RJ11
7	Escaleras de fibra de vidrio (para trabajos en falso techo)
8	Conos y cintas de aviso de peligro para la delimitación del área de los trabajos a realizar
9	Mallas para delimitación de área de trabajo
10	Equipos de protección personal (como mínimo guantes de cuero, guantes de goma, lentes de seguridad, casco, protectores de oídos, mascarillas para polvo). Deberán estar en buen estado para la realización de trabajos de lo contrario deberán ser reemplazados por EL CONTRATISTA
11	Herramientas de trabajo un juego por cada personal (alicate universal, destornilladores plano y estrella, alicate de corte, cuchilla y demás herramientas que puedan facilitar la ejecución de trabajos)
12	Materiales y equipos de limpieza para el mantenimiento cada 4 meses de los gabinetes de comunicaciones de OFP, Planta de Ventas terminales y Aeropuertos
13	Copia vigente del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) del personal que realiza los trabajos
14	Uniforme completo del personal que realizará los trabajos (Zapatos de seguridad, pantalón y camisa con el logo de su empresa), en buen estado
15	Extintor multipropósito ABC de 11 a 15 Kg que cuente con Certificación UL o FM vigente durante el tiempo de realización de trabajos
16	Certificador de Cableado Estructurado (Cobre y Fibra) calibrado
17	Fusionador de Fibra Óptica

27.3. Apéndice 3.-Gabinets de Comunicaciones

Oficina Principal

RELACIÓN DE GABINETES DE COMUNICACIONES OFP				
PISO	ID	CANTIDAD	TIPO	AREA
S-2	1G02AS2	1	Piso	Mantenimiento
S-2	1P01AS2	1	Pared	Archivo Central
S-1	1G01AS1	1	Piso	Telecomunicaciones V-D
S-1	1G01BS1	1	Piso	Telecomunicaciones V
S-1	1G01CS1	1	Piso	Telecomunicaciones V
S-1	1G01DS1	1	Piso	Telecomunicaciones-Seg
S-1	1P02AS1	1	Pared	Garaje
S-1	1G03AS1	1	Piso	Bomberos
S-1	1P04AS1	1	Pared	Garita Playa Sur
S-1	1G05AS1	1	Piso	Nueva Sala de Control
S-1	1G05BS1	1	Piso	Nueva Sala de Control
S-1	1G05CS1	1	Piso	Nueva Sala de Control
1	1G01A01	1	Piso	Contrato y Servicios
1	1G01B01	1	Piso	Contrato y Servicios Seg
1	1G02A01	1	Piso	Ingeniería
1	1G03A01	1	Piso	PMRT
1	1G04A01	1	Piso	Relaciones Corporativas
2	1G01A02	1	Piso	Soluciones
2	1G02A02	1	Piso	Ex – Sala de Conferencias
2	1G03A02	1	Piso	Personal del Oficial de Cumplimiento
2	1G04A02	1	Piso	Ex CETI
4	1G01A04	1	Piso	Exploración-Producción
4	1G02A04	1	Piso	Logística
4	1G02B04	1	Piso	Logística
4	1G03A04	1	Piso	Recursos Humanos
4	1G04A04	1	Piso	Unidad Médica, Seg.
5	1G01A05	1	Piso	Telecomunicaciones
5	1G01B05	1	Piso	Telecomunicaciones-Seg.
5	1G02A05	1	Piso	Auditoria
5	1G03A05	1	Piso	Sala C de Capacitación
5	1G04A05	1	Piso	Outsourcing
10	1G01A10	1	Piso	Pro-Inversión- Ventas-Transporte Terrestre.
10	1G01B10	1	Piso	Pro-Inversión- Ventas-Transporte Terrestre Seg.
11	1G01A11	1	Piso	Planeamiento
12	1G01A12	1	Piso	Operaciones Comerciales
12	1G01B12	1	Piso	Operaciones Comerciales-Seg
14	1G01A14	1	Piso	Sindicato
15	1G01A15	1	Piso	Contabilidad
15	1G01B15	1	Piso	Contabilidad
16	1G01A16	1	Piso	Distribución
17	1G01A17	1	Piso	Finanzas
17	1G01B17	1	Piso	Finanzas Seg
18	1G01A18	1	Piso	Legal
19	1G01A19	1	Piso	Refinación y Ductos

RELACIÓN DE GABINETES DE COMUNICACIONES OFP				
PISO	ID	CANTIDAD	TIPO	AREA
20	1G01A20	1	Piso	Gerencia General
21	1G01A21	1	Piso	Presidencia

Plantas de Ventas

PISO	ID	CANTIDAD	TIPO	AREA
1	UO-PUG01A01	1	Piso	Planta Ventas Pucallpa
1	UO-TAG01A01	1	Piso	Planta Tarapoto
1	UO-YUG01A01	1	Piso	Planta Yurimaguas
1	UC-CAG01A02	1	Piso	Terminal Callao
1	UC-CAP01A01	1	Pared	Facturación Terminal Callao
1	UC-PIG01A01/2	2	Piso	Planta Piura
1	UC-PIG01A01/4	4	Pared	Planta Piura
1	UC-PIG01A01	1	Piso	Terminal Pisco
1	SN	1	Pared	Terminal Pisco
1	UC-SUG01A01	1	Piso	Terminal Supe
1	UN-CHG01A01	1	Piso	Terminal Chimbote
1	UN-ETG01A01	1	Piso	Terminal Eten
1	UN-SAG01A01	1	Piso	Terminal Salaverry
1	US-ACG01A01	1	Piso	Aeropuerto Cuzco
1	US-ARG01A01	1	Piso	Unidad Sur Arequipa
1	US-CUG01A01/SN	2	Piso	Planta Cusco
1	US-ILG01A01/SN	2	Piso	Terminal Ilo
1	US-JUG01A01	1	Piso	Planta Juliaca
1	SN	1	Pared	Planta Juliaca
1	US-MOG01A01/SN	2	Piso	Terminal Mollendo
1	SN	2	Pared	Terminal Mollendo
1	US-PMG01A01	1	Piso	Puerto Maldonado

Refinería Talara

RELACION DE GABINETES TALARA				
LOCACION	UBICACIÓN	CATEGORIA	TIPO	TAG
TC 18 - Almacén Logística	Almacén de gases e IQPF	GABINETES	PISO	ELG-H1
TC 18 - Almacén Logística	Recepción de carga y almacén	GABINETES	PISO	ELG-H3
TC 18 - Almacén Logística	Materiales en custodia	GABINETES	PISO	ELG-H4
TC 18 - Almacén Logística	Almacén y oficinas	GABINETES	PISO	ELG-H5
TC 17 - Mantenimiento	Subestación eléctrica S07	GABINETES	PISO	ELG-H6
TC 17 - Mantenimiento	Subestación eléctrica S07	GABINETES	PISO	ELG-H7
TC 17 - Mantenimiento	Taller de flora pesada	GABINETES	PISO	EMT-H1
TC 17 - Mantenimiento	Bodega Mantenimiento	GABINETES	PISO	EMT-H2
TC 17 - Mantenimiento	Edificio Mantenimiento	GABINETES	PISO	EMT-H3
TC 17 - Mantenimiento	Edificio Mantenimiento	GABINETES	PISO	EMT-H4
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMCEN_P1

RELACION DE GABINETES TALARA				
LOCACION	UBICACIÓN	CATEGORIA	TIPO	TAG
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMCEN_P2
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMCEN_P3
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMCEN_P4
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMCEN_P5
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMCEN_P6
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMDER_P1
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMDER_P2
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMDER_P3
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMDER_P4
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMDER_P5
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMIZQ_P2
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMIZQ_P3
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMIZQ_P4
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	STACKADMIZQ_P5
Laboratorio	Laboratorio	GABINETES	PISO	STACKLAB_P1
Edificio Administrativo	Edificio Administrativo	GABINETES	PISO	SWADMIZQ_P1
Garita Vigilancia	Garita administrativa peatonal	GABINETES	PISO	SWGARPEAT_P1
Garita Vigilancia	Garita administrativa vehicular	GABINETES	PISO	SWGARVEH_P1
Laboratorio	Laboratorio	GABINETES	PISO	SWLAB_P2
Laboratorio	Laboratorio	GABINETES	PISO	SWLAB_P3

Refinería Conchán

Categoría	Fabricante	Familia	Descripción
Gabinets y Racks	RITTAL	TS IT	Gabinete de Servidores RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS IT	Gabinete de Redes RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	TECNIASES	Piso 21 RU	Gabinete de Redes RITTAL de Piso 21 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Piso 42 RU	Gabinete de Servidores RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS 8	Gabinete de Redes RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS	Gabinete de Redes RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Pared 8 RU	Gabinete de Redes de Pared 8 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Pared 8 RU	Gabinete de Redes de Pared 8 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS 7	Gabinete de Redes RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	POLINOMIO	Piso 42 RU	Gabinete de Redes POLINOMIO de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS IT	Gabinete de Redes RITTAL de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS	Gabinete de Redes RITTAL de Pared 24 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS	Gabinete de Redes RITTAL de Pared 24 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS	Gabinete de Redes RITTAL de Pared 24 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS	Gabinete de Redes RITTAL de Pared 24 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	RITTAL	TS	Gabinete de Redes RITTAL de Pared 24 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Pared 12 RU	Gabinete de Redes de Pared 12 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Pared 12 RU	Gabinete de Redes de Pared 12 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Piso 42 RU	Gabinete de Redes de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Piso 42 RU	Gabinete de Redes de Piso 42 RU de Altura y 19" de perfil
Gabinets y Racks	NACIONAL	Pared 12 RU	Gabinete de Redes de Pared 12 RU de Altura y 19" de perfil

27.4. **Apéndice 4 - Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos**

GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE) Y DISPOSICIÓN FINAL

1. Marco Legal:

- Decreto Legislativo N°1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley Integral de Residuos Sólidos
- D.S. 014-2017-MINAM Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N°1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley Integral de Residuos Sólidos
- D.S. 001-2012-MINAM Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

2. Consideraciones Generales:

El contratista deberá considerar todos los costos directos e indirectos asociados para la gestión y manejo de los Residuos de Aparatos eléctricos y Electrónicos (RAEE) y disposición final, resultantes del servicio como baterías placas entre otros.

Asimismo, se debe asegurar que el contratista (o subcontrata) que realice el manejo de los residuos producidos, sea una EO-RS Empresas Operadoras de Residuos Sólidos certificada y con autorización vigente, las cuales deben estar listadas en el MINAM, en concordancia con lo establecido en el artículo 41 del Texto Único Ordenado de la Ley N.°27444, Ley de Procedimiento Administrativo General. (Artículo 87 del Decreto Supremo N° 014- 2017-MINAM).

El contratista deberá presentar antes del inicio del servicio el certificado vigente de la empresa EO-RS.

De igual forma, la EO-RS deberá presentar de forma obligatoria al Administrador del Contrato el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos (MRSP) a nombre de PETROPERÚ (Como Generador), Así también, deberá emitir el Certificado o Constancia de Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos.

27.5. Apéndice 5 – Política de Prevención de Lavado de Activos

POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y DE FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y DE GESTIÓN ANTISOBORNO

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

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

El Directorio ha encargado al Oficial de Cumplimiento, para que juntamente con el ente colegiado; ejerza la supervisión de la implementación y el mantenimiento de los referidos Sistemas de Prevención y/o Gestión; debiendo velar porque goce de

27.6. Apéndice 6 – Clausula Sistema de Integridad

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/>”

27.7. Apéndice 7. - Política Gestión Integrada. de la Calidad, Amb., Seguridad y Salud En el Trabajo



POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA

DE LA CALIDAD, AMBIENTE,
SEGURIDAD DE PROCESOS,
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. es una empresa del Estado del Sector Energía y Minas, cuyo objeto social es llevar a cabo las actividades que establece la Ley Orgánica de Hidrocarburos en todas las fases de la industria y comercio de los hidrocarburos incluyendo sus derivados, la petroquímica básica e intermedia y otras formas de energía.

PETROPERÚ S.A. declara que gestiona sus actividades asegurando la calidad y competitividad de sus productos y servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes; protegiendo el ambiente, garantizando la seguridad de sus procesos, la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, colaboradores y otras personas que puedan verse involucradas en sus operaciones; y la protección de la propiedad. Asimismo, promueve el fortalecimiento de sus relaciones con la comunidad de su entorno, realizando esfuerzos para desempeñar sus actividades de forma sostenible, reduciendo sus posibles impactos negativos.

Para ello, en sus lugares de trabajo desarrolla su gestión integrada de la calidad, ambiente, seguridad de procesos seguridad y salud en el trabajo, basada en los siguientes compromisos:

- Desempeñar sus actividades de manera responsable y eficiente manteniendo sistemas de gestión auditables bajo un enfoque preventivo, de eficiencia integral y mejora continua.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales, los peligros y riesgos de sus procesos, productos y servicios pertinentes y apropiado a su contexto; protegiendo el ambiente y previniendo la contaminación ambiental mediante la gestión del uso eficiente de la energía y otros recursos naturales, y de estrategias para combatir el Cambio Climático; eliminando los peligros y reduciendo los riesgos, proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud de las personas relacionadas con el trabajo, con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Cumplir la legislación vigente aplicable, la normativa interna y los compromisos voluntariamente suscritos, relacionados con los Sistemas de Gestión.
- Promover el desarrollo de las competencias de sus trabajadores, orientadas al cumplimiento de los objetivos y las metas establecidas.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores y de sus representantes en el desarrollo y mejora de los Sistemas de Gestión implementados.
- Proveer a toda la organización de los recursos necesarios y requeridos para lograr un desempeño acorde con la presente Política.
- Difundir esta Política a sus trabajadores, clientes, colaboradores, autoridades, comunidad y otros grupos de interés, fomentando una actitud diligente, a través de una sensibilización y de capacitación adecuadas a sus requerimientos.

El cumplimiento de esta Política es responsabilidad de los directores, gerentes, trabajadores y proveedores de PETROPERÚ S.A.

Aprobado:
Acuerdo de Directorio N° 082-2022-PP
Sesión de Directorio del 18.08.2022

27.8. **Apéndice 8.- Modelo de carta compromiso de confidencialidad y seguridad de la información**

Lima,....de..... del 2023

Señores:

Petróleos del Perú - PETROPERU S.A. - OFP Jefatura de Bienes, Servicios y Obras

Referencia: Mantenimiento de Infraestructura de TI de PETROPERU

Por medio de la presente Yo (indicar nombre de representante legal), con DNI/CE N°, representante de la empresa, con Registro Único de Contribuyente N°, con domicilio legal en inscrita en el Asiento N° de la Partida N° del Registro de Personas Jurídicas de, manifiesto el compromiso de mi representada respecto a la confidencialidad y seguridad de la información mediante el cual nos obligamos a mantener toda la información recibida bajo el proceso **xxx – xxxx -xxx- OFP/PETROPERU** protegida, bajo el marco de la Política Corporativa de Seguridad de la Información y el Reglamento respectivo, teniendo en cuenta que:

El POSTOR deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERU S.A., guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente proceso, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.

No mantener el riguroso cuidado de los activos de información de PETROPERU S.A. otorgados para su uso, ni avisar a tiempo de fallas en los mismos al área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la dependencia donde suministra servicios, es considerado un incumplimiento de la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERU S.A.

Atentamente

Nombre y firma del representante Legal Nombre
de la Empresa

27.9. **Apéndice 9.- Cláu. Preven. de Lav. de Act. y Finan. del Terro., de Deli. de Corrup. y de Sob.**

Cláusula 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”.

27.10. Apéndice 10.- Gestión de Cambios al Contrato

a) 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:

- a.1. Identificación del solicitante del cambio.
- a.2. Descripción del cambio.
- a.3. Justificación y conveniencia del cambio.
- a.4. Descripción de los componentes de los servicios afectados.

b) Calificación del Cambio

Las solicitudes de cambio al contrato serán manejadas por representantes de PETROPERÚ y el CONTRATISTA, quienes efectuarán 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.

Calificaciones posibles:

b.1. Cambio Menor

Si el requerimiento está enmarcado en el alcance de lo establecido en el Contrato y no afecta los costos. Sera aprobado por el Comité Gerencial.

b.2. Cambio Medio

Si el requerimiento afecta el alcance de lo establecido en el Contrato, pero no afecta los costos. Sera aprobado por el Comité Gerencial.

b.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. Será aprobado por el Comité Ejecutivo.

c) Manejo del Cambio

Cada nivel de cambio se manejará siguiendo la siguiente secuencia de actividades:

c.1. “Cambio Menor”

EL CONTRATISTA comunicará formalmente a su contraparte 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.

c.2. “Cambio Medio”

EL CONTRATISTA comunicará formalmente a su contraparte que el cambio solicitado es un CAMBIO MEDIO.

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.

c.3. “Cambio Mayor”

Para los “CAMBIOS MAYORES” se aplicarán los siguientes lineamientos:

- 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 para evaluar su viabilidad.
- Dentro de los treinta días de recepción de la propuesta de cambio, se evaluará la viabilidad de esta.
- 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.
- La decisión del cambio corresponde al representante de PETROPERÚ. Las alternativas de decisión serán notificadas por escrito, pudiendo ser:
- 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.
- Rechazada, en cuyo caso quedará documentadas las razones por las cuales fue rechazado.
- 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.

27.11. Apéndice 11.- Declaración Jurada de Salud

(Para PETROPERU, PROVEEDORES, inquilinos, concesionarios y visitantes)

Yo, _____, de _____ años de edad, trabajador de la empresa _____ e identificado con DNI N° _____, declaro lo siguiente:

- a. No estar contagiado del coronavirus (COVID-19), No presentar alguno de los síntomas del coronavirus (COVID-19), como son: fiebre, tos, dolor de garganta, dificultad para respirar o congestión nasal.
- b. No haber estado expuesto a algún paciente o caso sospechoso del coronavirus (COVID-19), en los últimos catorce días, o
- c. No venir de algún país extranjero con alto índice de contagio del coronavirus (COVID-19) o haber entrado en contacto con alguna persona proveniente de dicho país.
- d. Me comprometo a informar inmediatamente a mi Supervisor o jefe si alguna de las condiciones listadas líneas arriba cambiase, a fin de prevenir el contagio y propagación del coronavirus (COVID-19).

En este sentido, firmo en conformidad:

(Firma)

27.12. Apéndice 12 – D.J. de Imple. de un Sist. de Segur. y Salud en el Trabajo

Declaración Jurada De Implementación De Un Sistema De Seguridad Y Salud En El Trabajo

Lima, Dede 2023

Señores:

Petróleos del Perú – PETROPERU S.A. Presente. –

Yo identificado con DNI N° , Gerente General / Representante Legal de la empresa , con RUC N° , con domicilio legal en ; declaro bajo juramento que:

La empresa a la cual represento ha implementado un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo ordenado por la Ley N° 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ.

Nombre y Apellidos

DNI

Cargo Gerente General / Representante Legal

27.13. Apéndice 13 – D.J. DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE

Yo _____, Representante Legal / Gerente General de La empresa _____ con RUC _____, me comprometo a garantizar la identificación de todos los peligros y riesgos asociados a mis actividades, así como ejecutar los controles de eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y/o correcto uso de los Equipos de Protección Personal requeridos para la ejecución de un trabajo seguro.

Del mismo modo, de identificar o concurrir riesgo grave o inminente para la seguridad o salud de los trabajadores de mi empresa o de terceros, GARANTIZO LA PARALIZACIÓN O PROHIBICIÓN INMEDIATA DE TRABAJOS Y/O TAREAS.

Garantizo que:

- Las ordenes de paralización o prohibición de trabajos por riesgo grave o inminente deben ser inmediatamente ejecutadas.
- Antes de reiniciar las actividades operativas, me comprometo a levantar las condiciones subestándares identificadas.
- En caso la paralización de trabajo haya sido por causa de mi representada, ésta se ejecutará sin perjuicio a PETROPERÚ, quien no asumirá ningún costo asociado por las horas paralizadas.

Representante Legal / Gerente General

27.14. Apéndice 14: Formato de Propuesta Económica

Nro.	Descripción	Unidad	Cantidad Inicial (CI)	Cantidad Proyectada	Costo Unitario Único (inc. IGV) = CUU	Costo Unitario Mensual (inc. IGV) = CUM	Sub Total (Inc. IGV) = CI x CUU o CI x CUM x 60
Bloque 1 - Materiales, Suministros y Equipos							
1	Patch Cord de cobre	Unidad	1	500			
2	Etiquetas de 100 unidades para el Sistema de Cableado Estructurado	Paquete	1	10			
3	Bolsa de conectores RJ45 y Jacks para el sistema de cableado estructurado cat 6A (50 unidades)	Paquete	1	10			
4	Materiales y herramientas para el mantenimiento de buzones de sistema de cableado estructurado (incluida fibra óptica) y eléctrico (por buzón)	Paquete	1	10			
5	Suministro de Rollo de cableado categoría 6A	Unidad	1	10			
6	Suministro de Rollo de Fibra Óptica Monomodo de 10G (rollo de 100 metros)	Unidad	1	10			
7	Suministro de Rollo de Fibra Óptica Multimodo de 10G (rollo de 100 metros)	Unidad	1	10			
8	Suministro de Rollo de Fibra Óptica Monomodo Outdoor de 10G (rollo de 100 metros)	Unidad	1	10			
9	Suministro de Rollo de Fibra Óptica Multimodo Outdoor de 10G (rollo de 100 metros)	Unidad	1	10			
10	Suministro e instalación de Equipo Radioenlace punto a punto de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	10			
11	Suministro e instalación de Equipo Radioenlace punto multipunto de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	10			
12	Suministro e instalación de Equipo Radioenlace suscriptor de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	10			
13	Suministro e instalación de una cámara PTZ intrínseca de 4MP conectada al sistema CCTV.	Unidad	1	10			
14	Suministro e instalación de una cámara PTZ de 4MP conectada al sistema CCTV.	Unidad	1	10			
15	Suministro e instalación de una cámara Fija intrínseca de 4MP conectada al sistema CCTV.	Unidad	1	10			
16	Suministro e instalación de una cámara Fija de 4MP conectada al sistema CCTV.	Unidad	1	10			
17	Suministro e instalación de NVR de mínimo 32 canales	Unidad	1	5			
18	Suministro e instalación de DVR de 16 canales	Unidad	1	5			
19	Disco Duro de 16TB para DVR o NVR	Unidad	1	5			
20	Suministro e instalación de UPS 6KVA (Autonomía de 1 horas a Plena Carga), incluye TTA y Transformador de Aislamiento	Unidad	19	21			
21	Suministro e instalación de UPS 3KVA (Autonomía de 1 horas a Plena Carga), incluye TTA y Transformador de Aislamiento	Unidad	1	10			

Nro.	Descripción	Unidad	Cantidad Inicial (CI)	Cantidad Proyectada	Costo Unitario Único (inc. IGV) = CUU	Costo Unitario Mensual (inc. IGV) = CUM	Sub Total (Inc. IGV) = CI x CUU o CI x CUM x 60
22	Suministro e instalación de UPS 5KVA (Autonomía de 1 horas a Plena Carga), incluye TTA y Transformador de Aislamiento	Unidad	20	30			
23	Suministro e instalación de UPS 10KVA (Autonomía de 2 horas a 80% Plena Carga), incluye TTA y Transformador de Aislamiento	Unidad	1	10			
24	Suministro de Baterías 12DC 5AH	Unidad	1	10			
25	Suministro de Sistema de Energía Fotovoltaico (Carga = 1 KVA, disponibilidad de 2 días)	Unidad	1	10			
26	PDU Inteligente Vertical mínimo 12 tomas	Unidad	1	10			
27	PDU Standard Horizontal mínimo 12 tomas	Unidad	1	10			
28	Suministro e instalación de Sistema de Climatización Oleoducto Norperuano con equipo de 12BTU	Unidad	1	10			
29	Suministro e instalación de Sistema de Climatización Oleoducto Norperuano con equipo de 18BTU	Unidad	1	10			
30	Suministro e instalación de Sistema de Climatización Oleoducto Norperuano con equipo de 24BTU	Unidad	1	10			
31	Equipo de LAN Inalámbrica (radioenlaces LAN) de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	10			
32	Equipos de LAN Extendida (radioenlaces) de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	10			
33	Provisión de 1 Radioenlace para Refinería Talara de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	1			
34	Provisión de 1 Radioenlaces punto a punto de Refinería Conchan de acuerdo con el numeral 26.7 de las condiciones técnicas.	Unidad	1	1			
35	Suministro e instalación de Gabinete de Comunicaciones de Piso de mínimo 42 RU con sus accesorios.	Unidad	1	10			
36	Suministro e instalación de Gabinete de Comunicaciones de Piso de mínimo 21 RU con sus accesorios.	Unidad	1	10			
37	Reemplazo de piso técnico incluyendo materiales por m2	M2	1	20			
38	Sellado, Empaste y Pintura	Unidad	1	20			
39	Reemplazo de Puerta de Acceso	Unidad	1	20			
40	Reemplazo de Luminarias	Unidad	1	20			
41	Adecuación de TGB y Supresores de Pico	Unidad	1	20			
42	Reemplazo de Tablero Eléctrico	Unidad	1	20			
43	Kit de instalación de Cableado Eléctrico (considerar un rollo)	Unidad	1	20			
44	Etiquetas e impresión para puntos de cableado estructurado (paquete de 100 mínimo)	paquete	1	20			

Nro.	Descripción	Unidad	Cantidad Inicial (CI)	Cantidad Proyectada	Costo Unitario Único (inc. IGV) = CUU	Costo Unitario Mensual (inc. IGV) = CUM	Sub Total (Inc. IGV) = CI x CUU o CI x CUM x 60
45	Provisión e instalación de un pararrayos	Unidad	1	20			
46	Materiales para mantenimiento de pozo a tierra	paquete	1	50			
47	Paquete de Accesorios para mantenimiento de un Torre de Comunicaciones o Radioenlaces.	paquete	1	10			
48	Pintado epóxico, reemplazo de puertas de gabinetes de comunicaciones u otros componentes de infraestructura.	Unidad	1	10			
49	Tubos Conduit rígido o flexible por m2	M2	1	10			
50	Cableado Analógico (Multipar) un rollo	Unidad	1	10			
51	Instalación y suministro de poste para soporte de cableado aéreo	Unidad	1	10			
52	Instalación y suministro de poste móvil giratorio para soporte de cámara de CCTV	Unidad	1	10			
53	Bandejas metálicas por metro lineal	metro	1	10			
54	Patch Panel de 48 RU	Unidad	1	10			
55	Patch Panel de 24 RU	Unidad	1	10			
56	Patch Panel inteligente de 24 RU	Unidad	1	10			
57	Patch Panel inteligente de 48 RU	Unidad	1	10			
58	Ordenadores horizontales para Gabinete	Unidad	1	10			
59	Ordenadores verticales de 42RU para Gabinete	Unidad	1	10			
60	Bandeja de Fibra Óptica de 24 conexiones	Unidad	1	10			
61	Patch Cord de Fibra LC/LC	Unidad	1	10			
Bloque 2 – Costo horas hombre, viajes y obras civiles por nuevos requerimientos							
62	Técnico de Cableado Estructurado y Gabinetes de Comunicaciones	Horas	1	100			
63	Técnico de Mantenimiento (general)	Horas	1	100			
64	Supervisor (cualquiera de las especialidades)	Horas	1	100			
65	Transporte a Zona Norte de acuerdo con numeral 13 de las CTs	Unidad	1	100			
66	Transporte a Zona Sur de acuerdo con numeral 13 de las CTs	Unidad	1	100			
67	Transporte a Zona Oriente de acuerdo con numeral 13 de las CTs	Unidad	1	100			
68	Alojamiento por 1 día y por persona en las sedes donde no se solicita personal en sitio	Unidad	1	100			
69	Ruptura y saneo de pista asfaltada por metro cuadrado	M2	1	10			
70	Zanja cementada para buzón por metro lineal (profundidad máxima de 2 metros y anchura máxima de 1 metro)	metro	1	10			
71	Saneamiento y Tarrajeo de pared por m2	M2	1	10			
Bloque 3 – Servicio de Gestión, Soporte y Mantenimiento							

Nro.	Descripción	Unidad	Cantidad Inicial (CI)	Cantidad Proyectada	Costo Unitario Único (inc. IGV) = CUU	Costo Unitario Mensual (inc. IGV) = CUM	Sub Total (Inc. IGV) = CI x CUU o CI x CUM x 60
72	Servicio de Mantenimiento Preventivo Integral cumpliendo los Niveles de Servicio de acuerdo con el numeral 13 y condiciones indicadas en el numeral 26 de las CTs	Global	1	60			
73	Servicio de Monitoreo y Soporte Técnico Integral frente a requerimientos, incidentes (referido al mantenimiento correctivo cumpliendo los Niveles de Servicio del numeral 13 y condiciones indicadas en el numeral 26 de las CTs).	Global	1	60			
Costo Total incluido IGV (\$/)							

Notas:

- Los pagos mensuales serán de acuerdo con el consumo de las partidas dentro del mes.
- En los Informes Mensuales se deberá considerar tanto los trabajos ejecutados dentro del mes como la programación de trabajos aprobados a realizar en el mes siguiente, ya que de ser nuevos requerimientos se hará uso del sustento de dimensionamiento basado en tiempo y materiales de acuerdo con los precios unitarios del Bloque 1 y 2 de la propuesta económica para los casos indicados en el apéndice 18 Modelo de Servicio.
- Con el fin de optimizar todos los trabajos debido a nuevos requerimientos serán realizados en la oportunidad de los viajes programados para mantenimientos preventivo o correctivos (respuesta de un incidente) así como en las sedes donde se ha solicitado oficina local o personal en sitio, salvo excepciones de emergencia que no pueden esperar para lo cual se aplicará los precios unitarios de transporte indicado en el bloque 2 de la propuesta económica.
- Los costos unitarios mensuales de las partidas 72 y 73 son constantes en el tiempo, y es a todo costo por parte del Contratista.
- Mediante control de cambios se podrá agregar más partidas de acuerdo con las necesidades operativas en el servicio que permita una gestión eficiente y eficaz.
- El Postor deberá llenar el costo unitario del cuadro en blanco del formato de la propuesta económica, siendo el subtotal CIxCUU o CIxCUMx60 según corresponda.

27.15. Apéndice 15.- Relación de Equipos de las Sedes de Plantas de ventas, Terminales y Oficinas Administrativas

						
Sede: Aeropuerto Arequipa						
Descripción del Proyecto:						
RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS						
PRODUCTOS						
Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					11
	Puntos de Voz cat. 6A					10
A. SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS						
A.1 MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A						
SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO						
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	11
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	21
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	11
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	21
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	21
SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES						
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	21
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	21
A.2 EQUIPAMIENTO Y GABINETE						
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim	13489587	Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003305	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1341330236	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130023	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA131206515	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1334T11420	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271802	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11031	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11558	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Aeropuerto Chiclayo

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					8
	Puntos de Voz cat. 6A					8
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	8
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	16
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	8
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	16
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	16
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	16
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	16
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003254	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1339130334	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1336330154	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel- 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1315109585	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1236T24014	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271794	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11015	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11011	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Aeropuerto Cusco

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					11
	Puntos de Voz cat. 6A					7
A. SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS						
A.1 MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A						
SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO						
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	11
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	18
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	11
4	High Density M-Series A dapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	18
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	18
SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES						
1	SYSTEMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	18
4	SYSTEMAX 360™ inVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	18
A.2 EQUIPAMIENTO Y GABINETE						
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim	13489602	Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA 1317003297	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA 1341330242	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361		Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RM12U	UA 1327111477	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Trans former	Schneider - APC	SURT002	5S1334T11398	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171686	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11300	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11299	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sres: PETROLEOS DEL PERÚ S.A. - PETROPERÚ S.A.

Sede: Aeropuerto Tacna

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					11
	Puntos de Voz cat. 6A					7
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	11
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	18
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	11
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	18
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	18
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	18
4	SYSTIMAX 360™ inVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	18
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003300	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1339130352	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130072	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RM12U	UA1315109582	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1236T24003	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171712	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11549	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11474	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Aeropuerto Trujillo

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					7
	Puntos de Voz cat. 6A					6
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	7
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	13
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	7
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	13
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	13
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in., single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	13
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	13
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003328	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1341330248	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130036	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1312106514	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1334T11418	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271768	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11536	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11535	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Pucallpa

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					23
	Puntos de Voz cat. 6A					13
A. SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS						
A.1 MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A						
SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO						
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	23
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	36
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	23
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	36
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	36
SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES						
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	36
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	36
A.2 EQUIPAMIENTO Y GABINETE						
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA 1317003294	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA 1341330233	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA 1336330144	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U		Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transfonner	Schneider - APC	SURT002		Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QA 1330271782	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP		Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP		Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Cusco

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					25
	Puntos de Voz cat. 6A					11
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	25
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	36
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	25
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	36
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	36
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	3
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	36
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	36
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim	13489603	Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003299	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1341330234	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - H1D	Schneider - APC	AP9361	QA1336330182	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1327111480	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1334T11399	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171705	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11309	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11308	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Puerto Maldonado

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					16
	Puntos de Voz cat. 6A					9
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	16
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	25
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	16
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	25
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	25
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	25
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	25
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim	13458657	Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003236	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1339130335	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130071	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RM12U	UA1317112835	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	YA0504003608	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171618	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11512	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1328F10778	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Salaverry

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					20
	Puntos de Voz cat. 6A					7
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	20
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	27
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	20
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	27
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	27
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in., single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	27
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	27
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003262	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1337330265	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130033	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	QA1312106516	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1334T11424	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271798	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11544	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11543	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Supe

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					16
	Puntos de Voz cat. 6A					10
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	16
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	26
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	16
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	26
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	26
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTEMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	26
4	SYSTEMAX 360™ iVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	26
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003285	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1341330243	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130055	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1312106529	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1334t11583	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271632	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11514	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11661	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Tarapoto

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					23
	Puntos de Voz cat. 6A					16
A. SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS						
A.1 MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A						
SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO						
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	23
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	39
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	23
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	39
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	39
SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES						
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	39
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	39
A.2 EQUIPAMIENTO Y GABINETE						
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003277	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1341330269	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130049	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA131216528	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1235T20168	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271769	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11528	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11516	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Planta Yurimaguas

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					23
	Puntos de Voz cat. 6A					16
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	23
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	39
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	23
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	39
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	39
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	39
4	SYSTIMAX 360™ inVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	39
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003232	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451		Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1336330142	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1312106525	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1235T20164	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271626	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11504	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11506	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Terminal Chimbote

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					15
	Puntos de Voz cat. 6A					9
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	15
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	24
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	15
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	24
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	24
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	24
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	24
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA 1317003295	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA 1341330262	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA 1307130069	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA 1315109584	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1237T08412	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171688	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11293	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11294	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Terminal Eten

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					15
	Puntos de Voz cat. 6A					9
A. SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS						
A.1 MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A						
SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO						
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	15
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	24
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	15
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	24
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	24
SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES						
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in., single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	24
4	SYSTIMAX 360™ inVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	24
A.2 EQUIPAMIENTO Y GABINETE						
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA13117003284	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1339130350	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA1307130073	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1315109579	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1334T11410	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1330271793	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11022	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11023	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Terminal Ilo

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					12
	Puntos de Voz cat. 6A					9
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	12
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	21
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	12
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	21
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	21
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	24
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	24
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim		Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA 1317003296	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA 1341330270	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA 1307130068	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA 1327111484	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S1236T24010	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171712	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11304	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11305	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Terminal Juliaca

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	N° de Serie	Unid.	Cant.
	Puntos de Data cat. 6A					18
	Puntos de Voz cat. 6A					10
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS					
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A					
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO					
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249		Unid.	18
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	28
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656		Unid.	18
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195		Unid.	28
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010		Unid.	28
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES					
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667		Unid.	2
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in., single sided	CommScope	760072959		Unid.	2
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801		Unid.	24
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380		Unid.	1
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007		Unid.	24
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE					
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF		Unid.	1
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim	13510102	Unid.	1
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA1317003266	Unid.	1
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA1341330239	Unid.	1
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	AQ1307130045	Unid.	1
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA1327112831	Unid.	1
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transfonner	Schneider - APC	SURT002	5S135T20166	Unid.	1
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS1329171687	Unid.	1
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11479	Unid.	1
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S1327F11533	Unid.	1
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303		Unid.	1
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306		Unid.	1
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307		Unid.	1



Sede: Terminal Mollendo

Descripción del Proyecto:

RELACIÓN DE PRODUCTOS Y EQUIPOS

PRODUCTOS

Ítem	Descripción	Marca	Código	Nº de
	Puntos de Data cat. 6A			
	Puntos de Voz cat. 6A			
A.	SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO HORIZONTAL CATEGORÍA 6A Y EQUIPOS			
A.1	MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A			
	SUB SISTEMA DE AREA DE TRABAJO			
1	FP Type Tamper-Resistant High Profile Faceplate Kit, ivory	CommScope	760091249	
2	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801	
3	FP Type Double Port Adapter Housing, ivory	CommScope	760008656	
4	High Density M-Series Adapter, ivory	CommScope	760154195	
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F010	
	SUB SISTEMA DE CLOSET DE COMUNICACIONES			
1	SYSTIMAX 360™ iPatch® Evolve High Density F/UTP Angled Modular Panel, 24 port	CommScope	760158667	
2	Horizontal Trough Kit, 2 RU, 19 in, single sided	CommScope	760072959	
3	GigaSPEED X10D® HGS620 Shielded High Density	CommScope	760152801	
4	SYSTIMAX 360™ imVision® Controller	CommScope	760161380	
5	GigaSPEED X10D G10FP Solid LSZH F/UTP Modular Patch Cord 10 feet	CommScope	CPCGGL2-08F007	
A.2	EQUIPAMIENTO Y GABINETE			
1	Gabinete de Piso de 2.10 x 0.8 mm	Schneider	Spacial SF	
2	Aire Acondicionado de 2700W, 230V	Schneider	Climasys Slim	
3	Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, 230V	Schneider - APC	AP9892	ZA131
4	NetBotz Rack Monitor 450 (Incluye sensor de humo y temperatura)	Schneider - APC	NBRK0451	QA133
5	APC Netbotz Rack Access PX - HID	Schneider - APC	AP9361	QA130
6	APC Service Bypass Panel - 230V	Schneider - APC	SBP5000RMI2U	UA131
7	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V Isolation Transformer	Schneider - APC	SURT002	5S133
8	APC Smart-UPS RT 5000VA 230V	Schneider - APC	SURTD5000XLI	QS133
9	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 1	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S132
10	APC Smart-UPS RT 192V Battery Pack N° 2	Schneider - APC	SURT192XLBP	8S132
11	NetBotz Door Switch Sensors	Schneider - APC	NBES0303	
12	NetBotz Vibration Sensor - 12 ft.	Schneider - APC	NBES0306	
13	NetBotz Smoke Sensor - 10 ft.	Schneider - APC	NBES0307	

27.16. Apéndice 16.- Especificaciones Técnicas de Equipos Nuevos por Alquiler

UPS 2KVA	
ENTRADA	
Potencia Evaluada	2200 VA
Tensión	220/230/240 V
Tolerancia de Tensión	230V \pm 20%
Frecuencia	50/60 Hz
Tolerancia de Frecuencia	50 Hz \pm 5% / 60 Hz \pm 5%
Factor de Potencia	>0.98
Distorsión en Frecuencia	\leq 7%
BYPASS	
Tolerancia de Tensión	200/253 V
Tolerancia de Frecuencia	\pm 0.5Hz a \pm 5Hz configurable
SALIDA Y SALIDA INVERSOR	
Potencia Evaluada	2200 VA
Potencia Activa	1980 W
Factor de Cresta (Ipeak/Irms)	3:1
Forma de onda	Sinusoidal
Frecuencia	Ajustable: 50 Hz o 60 Hz o de autoaprendizaje
Distorsión de tensión con carga no lineal	\leq 3.5%
Distorsión de tensión con carga lineal	< 2%
TIEMPO DE SOBRECARGA	
Carga = 150%	0.25 s
Carga = 125%	4.00 s
BATERÍA	
Tipo	VRLA AGM de plomo sin mantenimiento
Tiempo de recarga	2-4 h
CONDICIONES AMBIENTALES	
Comunicación	USB / DB9 con RS232 y contactos / slot para interfaz de comunicación
Accesorios de comunicación	Cable de alimentación, cable serie, cable USB, manual de seguridad, guía de inicio rápido
Sobretensión admitida	300 J
Rendimiento Line-Interactive/Smart Active	98%
Ruido	<40 bBA
Temperatura de funcionamiento	0 °C a +40 °C
Humedad relativa	5-95% sin condensación
Normas	European directives: L V 2014/35/EU low voltage; EMC 2014/30/EU electromagnetic compatibility -- Directive and Standards: Safety IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; RoHS compliant -- Classification in accordance with IEC 62040-3 VFI - SS - 111

UPS 3KVA	
ENTRADA	
Potencia Evaluada	3000 VA
Tensión	220/230/240 V
Tolerancia de Tensión	230V ± 20%
Frecuencia	50/60 Hz
Tolerancia de Frecuencia	50 Hz ± 5% / 60 Hz ± 5%
Factor de Potencia	>0.98
Distorsión en Frecuencia	≤ 7%
BYPASS	
Tolerancia de Tensión	200/253 V
Tolerancia de Frecuencia	± 0.5Hz a ±5Hz configurable
SALIDA Y SALIDA INVERSOR	
Potencia Evaluada	3000 VA
Potencia Activa	2700 W
Factor de Cresta (Ipeak/Ircms)	03:01
Forma de onda	Sinusoidal
Frecuencia	Ajustable: 50 Hz o 60 Hz o de autoaprendizaje
Distorsión de tensión con carga no lineal	≤ 3.5%
Distorsión de tensión con carga lineal	< 2%
TIEMPO DE SOBRECARGA	
Carga = 150%	0.5 s
Carga = 125%	4.00 s
BATERÍA	
Tipo	VRLA AGM de plomo sin mantenimiento
Tiempo de recarga	2-4 h
CONDICIONES AMBIENTALES	
Comunicación	USB / DB9 con RS232 y contactos / slot para interfaz de comunicación
Accesorios de comunicación	Cable de alimentación, cable serie, cable USB, manual de seguridad, guía de inicio rápido
Sobretensión admitida	300 J
Rendimiento Line-Interactive/Smart Active	98%
Ruido	<40 bBA
Temperatura de funcionamiento	0 °C a +40 °C
Humedad relativa	5-95% sin condensación
Normas	European directives: L V 2014/35/EU low voltage; EMC 2014/30/EU electromagnetic compatibility -- Directive and Standards: Safety IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; RoHS compliant -- Classification in accordance with IEC 62040-3 VFI - SS - 111

UPS 5KVA	
Potencia Evaluada	5000 VA
Alimentación monofásica L-N	220/230/240 VAC
Voltaje L-N	80-280VAC
Frecuencia	40-70 Hz
Salida L/N/PE	220/230/240 VAC
Eficiencia	Doble conversión o modo normal 96% y modo económico 99%
THDi	< 3% carga lineal
Factor de Potencia de salida	1
THDv	< 1% carga lineal
Sobrecarga inverter	≤ 125% 10min, ≤ 150% 1min
Medidas	1RU
Monitoreo de temperatura batería	Si
Conexión Inalámbrica	Para gestión local, para puesta en marcha, operación y mantenimiento
Tarjeta SNMP	Si
Monitoreo de temperatura batería	Si
Estándares	EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-3, TLC, CE, CB, RoHS, Reach, WEEE
Batería Rackeable	Autonomía de 30min a 3KW. Capacidad nominal 20Ah @ 2C. Eficiencia de al menos 97%. Expectativa de vida de 10 años. Voltaje nominal 240Vdc. Ciclos de vida 2500 ciclos @0.5C de carga y 1C de descarga 100%DOD. Ecuilización de corriente activa, permitiendo el trabajo de bancos de baterías nuevos y antiguos, las baterías deben ser de la misma marca del UPS

UPS 10KVA	
Potencia Evaluada	10000 VA
Alimentación monofásica L-N	220/230/240 VAC
Voltaje L-N	80-280VAC
Frecuencia	40-70 Hz
Salida L/N/PE	220/230/240 VAC
Eficiencia	Doble conversión o modo normal 96% y modo económico 99%
THDi	< 3% carga lineal
Factor de Potencia de salida	1
THDv	< 1% carga lineal
Sobrecarga inverter	≤ 125% 10min, ≤ 150% 1min
Medidas	1RU
Monitoreo de temperatura batería	Si
Conexión Inalámbrica	Para gestión local, para puesta en marcha, operación y mantenimiento
Tarjeta SNMP	Si
Monitoreo de temperatura batería	Si
Estándares	EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-3, TLC, CE, CB, RoHS, Reach, WEEE
Batería Rackeable	Autonomía de 30min a 3KW. Capacidad nominal 20Ah @ 2C. Eficiencia de al menos 97%. Expectativa de vida de 10 años. Voltaje nominal 240Vdc. Ciclos de vida 2500 ciclos @0.5C de carga y 1C de descarga 100%DOD. Ecuilización de corriente activa, permitiendo el trabajo de bancos de baterías nuevos y antiguos, las baterías deben ser de la misma marca del UPS
General para todo los UPS	Se aceptara de mayor capacidad con el cumplimiento de las especificaciones de la capacidad ofertada y la autonomía solicitada

SISTEMA DE GRABACIÓN	
CÁMARA CCTV	
Resolución	2MP Full HD (1080p) o mejor
Protocolo de comunicación	TCP/IP
Compresión de video	H.265/H.264
WDR	120db o mejor
Iluminación	IR control automático o manual
Conectividad	IP, RJ45
Web Browser	Si
Alimentación	POE y adaptador 220VAC/VDC
Interface de red	RJ45 10/100Mbps
Protección	IP66/IK 10 contra rayo transitorios y sobre tensión Las cámaras intrínsecas deben tener IP68 y case de acero inoxidable 316L
Operación	10°C a 60°C, HR al 90%, altitud 10 a 2,500 msnm, operan en la zona norte del país a diferentes altitudes sobre el nivel del mar (costa, sierra y selva) estarán expuesta a la briza marina y abrasión de la arena, alta temperatura, alta radiación solar, lluvias torrenciales, alta humedad, inducción por descargas atmosféricas
Certificaciones	Las cámaras intrínsecamente seguras (explosion proof) deben contar con certificaciones de 2 o más entidades internacionales
Almacenamiento	Memoria SD
Cámara PTZ	- Pan: 360°
	- Tilt: 15° a 90°
	- Zoom óptico: 32x o mayor
Cámara Fija	- Iluminación mínima: color 0.005 lux, B/N 0.002 lux, con IR 0 lux.
	- Iluminación infrarroja (IR), alcance 150m, autoajustable según la escena
	- Iluminación infrarroja, alcance 150 m. (intrínseca) y 100 mts (Estándar)
	- Lentes vari focales
	- (Redundando)

SISTEMA DE GRABACIÓN	
GRABADORES (NVR)	
Operación	con la capacidad necesaria de procesamiento, memoria y almacenamiento para que en conjunto con el software licenciado instalado permitan la visualización, grabación y gestión de eventos, la administración de las cámaras IP y la administración del grabador correspondiente a cada lugar de instalación, a su vez capacidad de reconocimiento de rostros. Los grabadores con el software de cada sistema CCTV deben grabar los eventos en forma continua de 60 días, las 24 horas en forma cíclica. Para cada Sistema de CCTV incluir las licencias correspondientes para las cámaras y las licencias para acceso al grabador por red vía web para 2 clientes.
Licencias	
VIDEO WALL	
Tipo	Decodificador
Entradas	DVI-I x 1, VGA x 1
Salidas	HDMI x 16, BNC x 8
Resolución de Decodificación	Hasta 24MP
Canales de decodificación	128 canales
Pantalla Dividida	1/4/6/8/9/12/16/25/36
Alarmas	8 entradas, 8 salidas
Interfaces de red	2 x 10/100/1000Mbps 2 x interfaces ópticas 100 base-FX/1000 base-X
Fuente de alimentación	100-240VAC
SOFTWARE	
El software de gestión debe permitir	• Programación de tareas, eventos y alarmas.
	• Configuraciones del sistema.
	• Creación de reportes.
	• Registro histórico (logs).
	• Control de cámaras.
	• Matriz virtual en uno o varios monitores y en video Wall.
	• Capacidad de búsquedas por evento, por tiempo, por zona.
	• Monitoreo del estado de la solución.
	• Disponer de perfiles de usuario, como administrador, operador, usuario, y otros, programando los derechos de acceso según perfiles.
	• Visualización desde las estaciones de trabajo de video en vivo y video grabado, a demanda del operador, para todas las cámaras.
	• Compresión H.264.
	• Detección de movimiento y programación de pre-alarma.
	• Programación de grabaciones por eventos, por movimiento, por alarmas o por horarios diurnos o nocturnos.
	• Notificación de alarmas audible y visual.
	• Importación de mapas.
Capacidad de análisis de video	• Visualización de video en playback.
	• Exportar el registro de video en formato estándar y compatible con MS Windows, en un rango de fecha y hora definida por el operador.
	• Reconocimiento de personas caminando ó intentando ingresar por puertas
	• Elementos abandonados.
	• Personas merodeando acorde a tiempos programados en el sistema
	• Objetos abandonados y removidos para todas las cámaras.
	• Cruce de líneas virtuales.
	• Cambio de escenario en las cámaras
	• Monitoreo de áreas seguras
	• Intrusión perimétrica

RADIOENLACES	
Ancho del canal	5, 10, 15, 20, 30, 40 y 45 MHz *Sujeto a las regulaciones de cada país
Eficiencia espectral	Máximo 10bps/Hz
Selección de canal	Por Optimización dinámica del espectro™ (DSO) o intervención manual. Selección automática al inicio, y auto optimización continua para evitar interferencia
Potencia de transmisión	Hasta 27dBm
Ganancia del Sistema	Hasta 164dB con antena integrada
Modulación / Corrección de Errores	Modulación adaptativa preventiva rápida con 13 modulaciones / Niveles de codificación FEC varían de BPSK a MIMO de carga dual 256 QAM
Duplexación	Duplexación por división de tiempo (TDD). Ciclos de trabajo de transmisión/recepción adaptativos o fijos. La operación de frecuencia dividida permite separar las frecuencias de transmisión y recepción donde lo permita la regulación. Sincronización TDD opcional, usando el módulo PTP-SYNC
Antena	Panel plano integrado: 23 dBi. Conectorizada: puede operar con una variedad de antenas, compradas por separado, de polarización única y dual mediante 2 x conectores tipo-N hembra
Alcance	Hasta 155 millas (250Km)
Seguridad	Algoritmo de cifrado AES de 128/256 bits (opcional), cumple con FIPS-197. HTTPS y SNMPv3. Cuentas de usuario con base en la identidad. Reglas de contraseña configurables. Soporta autenticación de usuario y RADIUS. Registro y gestión de eventos; registro opcional mediante Syslog. Gestión de recuperación de desastres y vulnerabilidad
Protocolo	IEEE 802.3
Latencia	En una dirección de 1-3 ms
QoS	QoS exhaustivo soporta hasta 8 colas
Clasificación de paquetes	IEEE 802.1p de capa 2 y capa 3, MPLS, prioridad Ethernet
Desempeño de paquetes (PPS)	850K paquetes por segundo
Transporte de sincronización	Ethernet síncronico; IEEE 1588v2 (opcional)
Soporte de Trama Modo PTP	tramas Jumbo de hasta 9600 bytes. Modo HCMP: 2000 bytes por trama
Entrada/Salida (I/O) flexible	2 x puertos de cobre Gigabit Ethernet:
	- Puerto 1 Gigabit: Datos + entrada de PoE
	- Puerto 2 Gigabit: puerto de salida PoE 802.3at
	- 1 puerto SFP (opciones de fibra monomodo, fibra multimodo o Gigabit Ethernet de cobre)
Soporte de T1/E1 TDM	8 x T1/E1 TDM (Unidad interior de red (NIDU)). Cumple con sincronización G.823/G.824. Entrada de potencia DC (compatible con la salida del inyector de potencia AC+DC)
Gestión de Red	Gestión en banda y fuera de banda (OOBM)
Gestión del Sistema	Soporte de gestión de doble pila IPv6/IPv4. Acceso web a través de un navegador, usando HTTP o HTTPS/TLS3; SNMP v1, v2c y v3; MIB-II y MIB de PTP propietaria. Analizador de espectro en banda y en línea (sin impacto en el tráfico de carga útil o en la operación de la red)
Instalación	Asistencia auditiva y gráfica integrada para optimización del enlace
Temperatura de Operación	-40°F a +140° F (-40°C a +60°C), incluyendo radiación solar
Protección contra polvo y agua	IP66 e IP67
Resistencia al viento	200 mph (322 kph)
Fuente de alimentación	Inyector de potencia AC + DC: -40 °F a 140 °F (-40 °C a +60 °C); 70 W; 90-240 VAC, 50/60 Hz
Dimensiones	Ancho 9.75" (250 mm), Alto 1.5" (40 mm), Largo 3" (80 mm)
Consumo de Potencia	Máximo de 35 W (hasta 70W con dispositivo 802.3at en el puerto auxiliar)
Protección y Seguridad	UL60950-1 y -22; IEC60950-1 y -22; EN60950-1 y -22; CSA-C22.2 No. 60950-1; CSA-C22 No. 60950-22-7; aprobación CB a nivel global
Certificaciones	4.9 GHz: Sección 90Y de la FCC, RSS-111
	5.x GHz: Sección 15 de la FCC, subsecciones 15C y 15E; RSS 247 versión 1; EN 302 502; EN 301 893; EN 302 625; Registro de comunicaciones 02/71R1 de Irlanda, aprobación en el Reino Unido IR2007
Condiciones de operación	EMC: Europa – EN 301 489-1 y -17; Sección 15B Clase B de la FCC
	• El radio debe operar en modo punto a punto (PtP)
	• Los equipos de radio deben tener disponibilidad para poder configurar sus enlaces de subida y bajada de forma simétrica (50/50) y asimétrica (mayor subida y menor bajada o lo contrario, menor subida y mayor bajada)
	• El radio debe estar diseñado para ser montado en torre, poste o mástil
	• Todos los radios deben poder ser gestionados a través de una plataforma centralizada o software de gestión donde se puedan realizar las siguientes tareas:
	- Monitoreo y operación de todos los radios en tiempo real
	- Mantenimiento de los equipos a través de tareas programadas (updates/upgrades).
	- Generar reportes de inventario de equipos
	- Debe permitir geo localizar los equipos a través de coordenadas y un mapa
	- Debe permitir la creación de al menos tres niveles de usuarios (administrador, operador y usuario de solo supervisión)
	- Debe soportar la integración con otros sistemas de gestión, a través de APIs para reporte de alarmas con otros gestores
	- Debe soportar alta disponibilidad (1+1)
	- Debe permitir ver estadísticas de los KPIs de los enlaces de radio mediante gráficos, por ejemplo: RSSI, SNR, Throughput, CPU, modulaciones, etc
	- Debe permitir la generación de "Backups" de las configuraciones del sistema de gestión y también de los radios
	- Debe permitir almacenar eventos por más de 30 días
	- Debe soportar la configuración de 10 usuarios a más
	• El acceso al software de gestión debe ser compatible con navegadores web de sistemas operativos como Windows y Linux
	• El software de gestión debe soportar RADIUS, TACACS+ y LDAP
	• La garantía de los equipos de radio debe ser de dos (03) años o más
	• Los equipos deben tener disponibilidad para contar con soporte técnico 24x7 del fabricante

RADIOENLACES PUNTO MULTIPUNTO	
Banda de Operacion	4910 - 5970 MHz
Ancho de Canal	20, 40, 80 MHz
Eficiencia Espectral Mínimo	13.5bit/Hz
Capacidad agregada mínima por sector	1.1Gbps
Capa Fisica	4x4 MIMO/OFDM
Modulación mínima y máxima	BPSK a 256 QAM
Encriptacion	128 bit AES
Calidad de servicio	Tres niveles de priorización para voz mediante clasificación de paquetes por DSCP, COS, VLAN ID, IP & MAC Address, Broadcast, Multicast y Station Priority.
Soporte de DSO para cambiar de canal	basado en la interferencia en el canal actual.
Sincronizacion	Interno vía receptor GPS o externo mediante controlador compatible.
Potencia de transmisión mínima	30 dBm
Puertos requeridos	1GE + 1 SFP
Soporte mínimo de subcriptores	100 por sector
Resistencia a interperie	Grado de protección ambiental conforme a IP55
Temperatura de operación	30°C a 50°C
Configuración vía interfaz web y mediante sistema de gestión cloud	si
Actualización de firmware desde equipo y sistema de gestión cloud	si
Sistema de gestión cloud sin requerimiento de licencia	si
ANTENA SECTORIAL	
Banda de Operación	4900 - 5970 MHz
Cobertura minima por sector	: 90 grados
Ganancia minima	: 17 dBi
Relacion F/B minimo	: 30 dB
Polarizacion minima	: 2 x Horizontal, 2 x Vertical
Inpedancia de entrada	: 50 ohmios
Proteccion minima	: IP65
Temperatura de operación	: -40°C a 50°C
Material del radomo resistente a los rayos UV.	si
SUSCRIPTOR (SM PUNTO A MULTIPUNTO	
Banda de Operación	4910 - 5970 MHz
Ancho de canal	20/40/80 MHz
Capacidad agregada mínima	500 Mbps
MIMO	2x2-MIMO
Modulación mínima y máxima	BPSK a 256 QAM
Potencia de transmisión mínima	28 dBm
Puertos requerido	1GE
Ganancia de antena	16 dBi
Temperatura de operación	30°C a 50°C
Resistencia a interperie	Grado de protección ambiental conforme a IP55
Configuración vía interfaz web y mediante sistema de gestión cloud	si
Actualización de firmware desde equipo y sistema de gestión cloud	si
Sistema de gestión cloud sin requerimiento de licencia	si

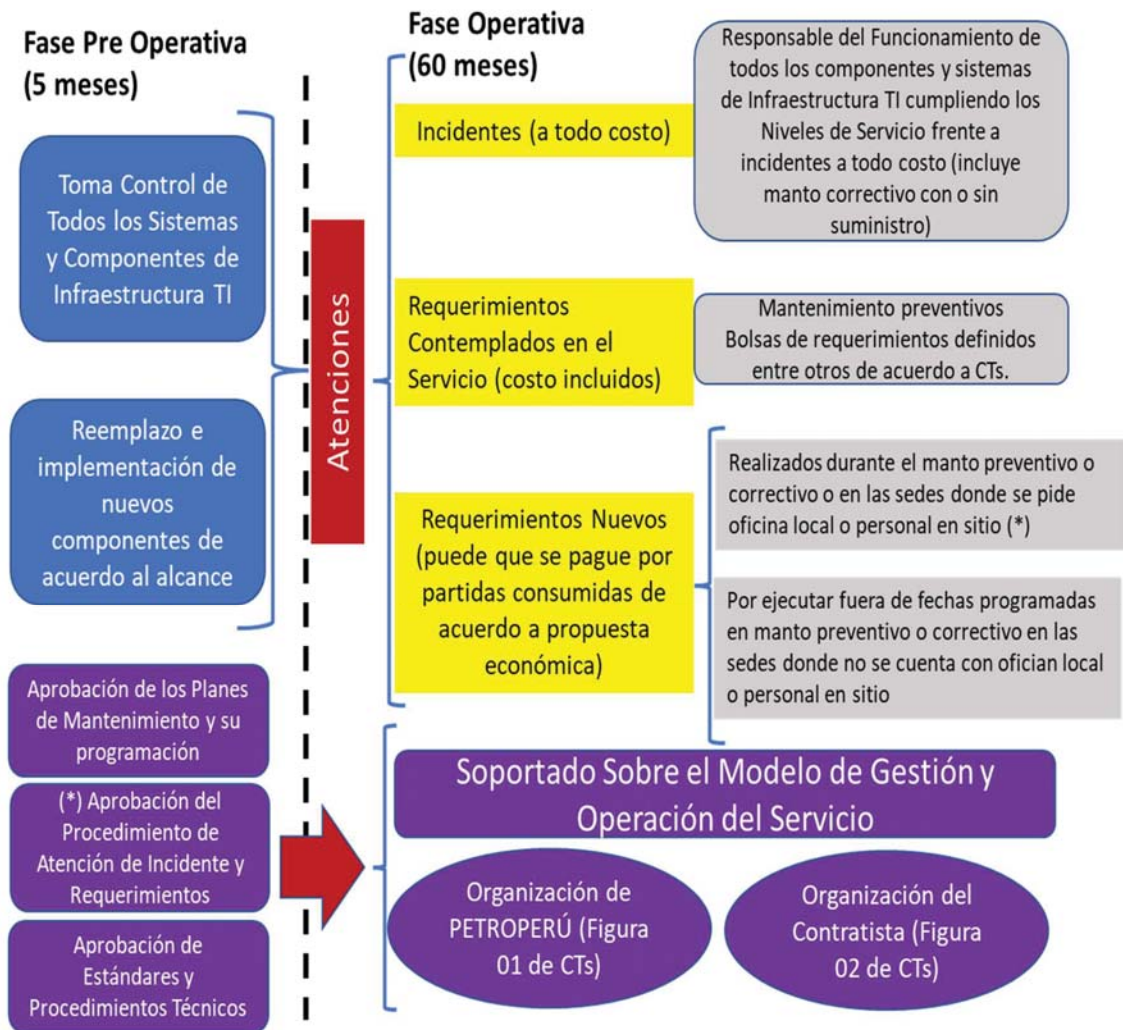
27.17. Apéndice 17.- Formato Experiencia del Postor
(Formato Sugerido)

SERVICIO PRESTADO	N° Documento (FACTURA / CONTRATO CON CONFIRMIDAD)	FECHA		MONTO S/. (incluido I.G.V.)
		INICIO	FI	

Nota:

Se sugiere que el postor adjunte la relación de los comprobantes de pago cancelados o contratos terminados con su respectiva conformidad de culminación, que presentó para acreditar su experiencia. En el caso de comprobantes de pago cancelados deberá agruparlos, indicando en dicha relación el servicio culminado al cual pertenecen.

27.18. Apéndice 18.- Modelo de Servicio



(*) Como parte de los procedimientos se considera la consolidación de los requerimientos para que sean atendidos en la oportunidad de viaje programado del Contratista o viaje de emergencia para atención presencial o en las sedes donde se solicita oficina local o personal en sitio, en estos casos no se reconoce los gastos de transporte de personal, materiales y equipos ni los de alojamiento, ni otros costos; a excepción de materiales o partes, o componentes adicionales que serán pagados de acuerdo al precio unitario de la propuesta económica.

27.19. Apéndice 19 Información técnica de las sedes Mantenimiento TI
Información proporcionada en el proceso como archivo electrónico

[Enlace](#)

27.20. APENDICE 20.- Man. de Proc. de Petro. Gest. Ambi. Segur. y Salud Ocu. PROO1-390

Manual De Procedimientos. de Petroperu- Gestión Ambiente. Seguridad Y Salud Ocupacional Para Contratistas- PROO1-390

https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:b/g/personal/scueva_petroperu_com_pe/EYwEZKAGzp1Mkly7_Y1bfjUB0s7etHwGcsKOgOmh-dHDeg?e=PIRY8D

28. “FORMATOS”

28.1. FORMATO A - DECLARACIÓN JURADA (SOPORTE TÉCNICO)

Lima,.....de..... del 2023

Señor:
Petróleos del Perú Petroperú S.A.

Presente

Referencia: Servicio de Mantenimiento de Infraestructura TI en
OFP, Plantas de Ventas, Aeropuertos y Operaciones

De nuestra consideración:

Por medio del presente documento, declaro bajo juramento que los datos que a continuación consigno son auténticos:

Que nos comprometemos a proporcionar la garantía y soporte técnico de fábrica de los equipos y materiales proporcionados para el presente proceso con su respectivo Soporte Técnico por todo el periodo de servicio del presente contrato.

Atentamente,

Firma;
Nombre;
N ° Doc. Identidad; y
Sello del representante legal del Postor

28.2. FORMATO B - DECLARACIÓN JURADA NIVEL DE ESCALAMIENTO.

Lima,.....de..... del 2023

Petróleos del Perú Petroperú S.A.
Presente

Referencia: Servicio de Mantenimiento de Infraestructura TI en
OFP, Plantas de Ventas, Aeropuertos y
Operaciones”

De nuestra consideración:

Por medio del presente documento, declaro bajo juramento que los datos
que a continuación consigno son auténticos:

Nos comprometemos a proporcionar el nivel de escalamiento y correos que
permitirá reportar y atender la garantía de Fabrica en la Marca de los equipos
y accesorios proporcionados.

Atentamente,

Firma;

Nombre;

N° Doc. Identidad; y

Sello del representante legal del Postor

28.3. FORMATO C - Declaración Jurada Entregar Todos Los Equipos Y Materiales

Lima,.....de..... del 2023

Señor:
Jefatura Bienes, Servicios y Obras.

Municipalidad Provincial de ILO

Referencia: Servicio de Mantenimiento de
Infraestructura TI en OFP, Plantas de Ventas,
Aeropuertos y Operaciones

De nuestra consideración:

Por medio del presente documento, declaro bajo juramento que nos comprometemos a entregar todos los equipos y materiales necesarios solicitados en las presentes bases:

Ítem	Descripción	Cantidad

Atentamente,

Firma;
Nombre;
N ° Doc. Identidad; y
Sello del representante legal del Postor

29. Anexo Penalidades PROA1-390 V1

Enlace