



Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

CONDICIONES TECNICAS

SERVICIO DE TOPOGRAFIA Y ESTUDIO DE SUELOS EN TERRENO DE FUTURO HANGAR DE LOGISTICA EN TALARA

REVISIÓN	FECHA	PREPARADO POR	DESCRIPCIÓN
A	SETIEMBRE-2020	IGG	PARA REVISION
B	DICIEMBRE-2020	IGG	CONTIENE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE UNIDAD TECNICA Y CONTROL

CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE TOPOGRAFÍA Y ESTUDIO DE SUELOS EN TERRENO DE FUTURO HANGAR DE LOGISTICA EN TALARA

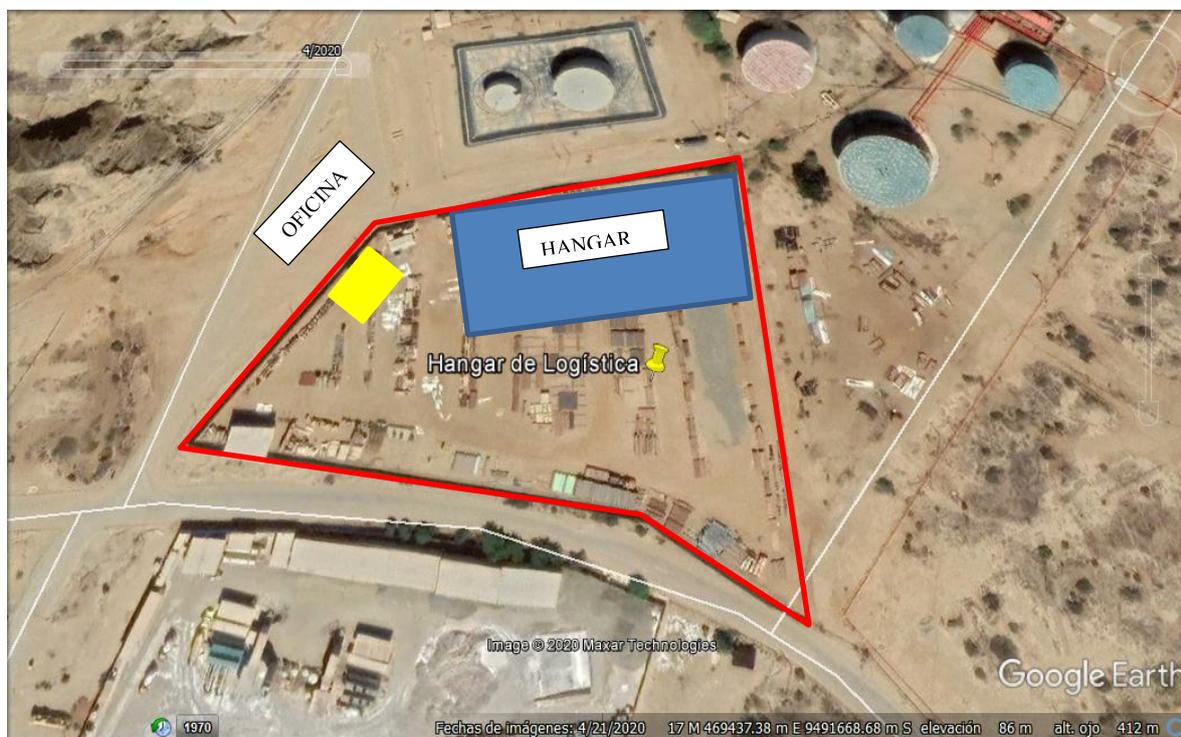
(1) OBJETO DEL SERVICIO

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. requiere contratar a una empresa (persona jurídica) especializada en estudios de suelos para realizar un trabajo de su especialidad en adición a un levantamiento de topografía en un terreno de aproximadamente 2.2 hectáreas de propiedad de Petroperú, donde se construirá el futuro Hangar de Logística

(2) DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

(2.1) DESCRIPCIÓN DEL TERRENO Y DEL PROYECTO

El terreno donde se realizará el levantamiento se encuentra ubicado en la ciudad de Talara, en el Tablazo, a aproximadamente 100 m de la actual Planta de Ventas de Talara de propiedad de Petroperú. según se señala en la siguiente fotografía (el terreno está encuadrado en la poligonal en rojo):



El terreno es básicamente plano, pero existen una serie de construcciones y facilidades existentes que deben ser contemplados en los costos del servicio. A la fecha el terreno está siendo utilizado como almacén sin cobertura.

El proyecto consiste básicamente en la reubicación de un hangar de aproximadamente 7,500 m² de área techada y sus facilidades para el trabajo del personal la Jefatura Logística – Unidad Inventarios y Almacenes-Talara.

El hangar es una estructura metálica con cobertura de planchas que estuvo en servicio en Refinería Talara y será montada recuperando todo el material existente. En la siguiente fotografía se muestra dicho hangar, cuando era construido en Refinería Talara



Adicionalmente a la reubicación se construirán o implementarán, básicamente las siguientes facilidades y estructuras:

- ✓ El hangar será cerrado lateralmente con planchas (perfiles) metálicos pre pintadas, para ello será necesario construir una estructura metálica sobre la cual se fijarán por perfiles metálicos. Este cerramiento es nuevo.
- ✓ Construcción de aproximadamente 8,000 m² de piso de carpeta asfáltica para las operaciones dentro del hangar.
- ✓ Drenaje pluvial del techo del hangar.
- ✓ Oficinas para el personal (06 trabajadores) de aproximadamente 60 m², que incluyen SSHH para caballeros y damas. Los SSHH estarán equipados con duchas. La edificación será con material prefabricado.
- ✓ Garita para el vigilante.
- ✓ Estacionamientos para seis vehículos.
- ✓ Sistema de agua dulce para el abastecimiento de los SSHH, que incluye una cisterna de almacenamiento y sistema de presión.
- ✓ Sistema de desagüe doméstico, que incluye las pozas de filtración.
- ✓ Suministro eléctrico para el hangar.
- ✓ Iluminación del interior del hangar, así como la iluminación exterior al hangar.
- ✓ Cimentación superficial de concreto armado.
- ✓ Portón de ingreso de vehículos.

(2.2) ALCANCE DEL SERVICIO

TOPOGRAFÍA:

La topografía se dividirá en dos ítems: Trabajo de campo y Trabajo de gabinete.

Trabajo de campo:

Este trabajo se abordará en tres partes:

La primera que consistirá en la realización de un levantamiento topográfico mediante imágenes aéreas obtenidas con drones profesionales en conjunción con el uso de estación total, de todo el terreno, incluyendo un área de por lo menos 20 m al exterior del cerco existente y de toda la infraestructura existente, con una malla de por lo menos de 5m. x 5m.

Asimismo, existe una conexión de agua (ver fotografía) que debe ser considerado en el levantamiento. Esta conexión está ubicado a aproximadamente 30m. del cerco perimétrico.



El segundo objetivo será la ubicación y monumentación de 02 puntos geodésicos con GPS diferencial doble frecuencia enlazados a la red geodésica del IGN. En el informe técnico deberán comparar las posibles desviaciones entre las coordenadas del título de propiedad y los resultados de la monumentación.

El tercero será la nivelación del terreno con nivel electrónico calibrado en secciones de 20 m, así como la nivelación interior del cerco que rodea el terreno.

El servicio dará como resultado, esencialmente, una orto fotografía, un plano con curvas de nivel, que cubrirá toda el área del terreno, incluyendo todas las construcciones existentes, que sean necesarios identificar para reubicar el Hangar. Así mismo, la nivelación será plasmado en planos de secciones para control de movimiento de tierras.

A continuación, se señala el detalle del mismo:

FOTOGRAMETRIA

Será le técnica a emplearse para obtener las curvas de nivel y distribución planimétrica del terreno a instalaciones existentes en el terreno, para lo cual se seguirán los siguientes pasos:

- a) Colocación, medición y procesamiento de 02 puntos geodésicos de control topográfico. Para el posicionamiento planimétrico de todo el levantamiento se empleará el Datum WGS84, zona 18 Sur, para la altimetría se empleará el modelo geoidal EGM2008 de acuerdo con la normativa del Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN).
- b) El Contratista marcará en estructura fijas existentes las coordenadas para replanteos posteriores del proyecto.
- c) La precisión del levantamiento fotogramétrico y todos sus productos será de ± 15 cm referidos al nivel del piso.
- d) Marcado de Puntos de Apoyo fotogramétrico en el área de interés.
- e) Vuelo fotogramétrico sobre el área de 3.5 hectáreas con dron especializado.

Trabajo de Gabinete:

Básicamente se realizará el procesamiento de toda la información topográfica ejecutado en campo y la emisión de un informe técnico con los entregables del mismo, incluyendo los planos de curvas de nivel.

RECURSOS

Se requiere por lo menos los siguientes recursos humanos y equipos:

- a) Personal
01 especialista en Geomática (Campo)
02 auxiliares de Geomática (Campo)

b) Equipos

- 01 Drone profesional.
01 GPS Geodésico.
01 Estación total.
01 nivel laser o similar

Los recursos humanos, equipos o materiales necesarios en Gabinete serán definidos por el Contratista.

ENTREGABLES:

Serán los entregables del presente servicio, lo siguiente:

- a) Una orto fotografía en formato Geotiff o JPG con resolución de 10 cm/pixel, con su archivo de referenciación UTM respectivo.
b) Un plano de curvas de nivel a cada 0.50 m en formato DWG, con la respectiva planimetría. Asimismo, se incluyen los planos de secciones @ 20m.
c) Un archivo del modelo digital del terreno o TIN en formato XML
f) Un informe técnico del servicio que contendrá la Memoria descriptiva y Panel fotográfico, así como la información solicitada en a), b), c) y d) anteriores.
g) El informe será entregado en formato digital. Los formatos de la información digital a entregar serán en lenguaje nativo. Los entregables también serán entregados en formato PDF firmados por profesional responsable.
Una vez presentado el informe, Petroperú tendrá un plazo máximo de 5 días calendario para aprobación o la presentación de observaciones al Contratista. Con el levantamiento de observaciones por parte del Contratista y su aprobación respectiva, se asume que el servicio está conforme y por ello el Contratista puede presentar su valorización respectiva.

ESTUDIO DE SUELOS

Se entregará un Estudio de Suelos completo realizado en un área cercana (270 m). En el adjunto 2, se entrega un avance de dicho Estudio de Suelos.

Todos los trabajos deben cumplir los requerimientos de la Norma E-050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, sin embargo, a continuación, se detallan requerimientos mínimos que deben ser considerados. El trabajo estará dividido en dos etapas:

TRABAJO DE CAMPO:

- PUNTOS DE INVESTIGACIÓN HASTA 4 m DE PROFUNDIDAD EN ZONA DEL HANGAR Y DE LA EDIFICACIONES. Se deberá considerar 8 perforaciones de 3.5 m. para el Hangar y las oficinas. En el adjunto 01 se muestra un plano de la estructura del Hangar. Las perforaciones serán del tipo calicatas. Hay facilidad para el ingreso de excavadoras. De las 8 perforaciones sólo se tomarán muestras para el laboratorio de 5 perforaciones (más críticos (condiciones mecánicas pobres), según inspección visual).
- El especialista determinará el método de perforación más adecuado de los puntos de investigación.
- Toma de 2 muestras para determinación de CBR para los diseños de pavimentos de asfalto y afirmado. Los puntos de investigación serán definidos conjuntamente con Petroperú. Las muestras de CBR serán tomadas de los mismos puntos de sondaje (será definido por Petroperú)
- Evaluación de las condiciones geotécnicas de la zona.
- Ensayo de permeabilidad para determinar la capacidad de infiltración (coeficiente de infiltración) del suelo donde se ubicará la poza de percolación. El procedimiento de prueba de campo se realizará según se solicita en el Anexo 1 (Prueba de percolación) de la Norma IS 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- El terreno debe ser devuelto en las mismas condiciones que se entregó.
- La ubicación de los puntos de perforación y toma de muestras puede ser ubicado mediante GPS navegador o mediante uso de wincha ya que el terreno tiene puntos construidos.
- No existen rocas en la zona de trabajos, por lo tanto, no se requieren ensayos petrográficos, de carga o de determinación de propiedades físicas.

TRABAJOS DE GABINETE Y LABORATORIO:

Por lo menos se debe realizar (descartar en caso no sean aplicables):

- Contenido de humedad (NTP-339-127-1998).
- Análisis granulométrico (NTP-339-128-1999).
- Clasificación de suelos.
- Límites de plasticidad (NTP-339-129-1999).
- Corte directo (ASTM D-3080-90) y/o Comprensión no confinada (ASTM D-2166-1991).
- Consolidación (ASTM D-2435-1990).
- Determinación de CBR de diseño para pavimentos.
- Ensayos químicos de agresividad del suelo para efectos de la determinación del tipo de cemento a utilizar en el proyecto.
- Análisis de posibilidad de expansión de arcillas, si fuera el caso.
- Determinación de las columnas estratigráficas del suelo hasta la profundidad explorada.
- Determinación de capacidad portante y admisible del suelo para cimentación del tipo superficial (zapatas y cimientos corridos para las edificaciones)
- Determinación de los parámetros sísmicos de diseño para edificaciones. Considerar al Reglamento sísmico peruano.
- Determinación del coeficiente de percolación para el diseño de los pozos sépticos en Litros/m²/día.

PREPARACION DE INFORME TECNICO:

El informe deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Alcances del estudio.
- Características del terreno.
- Descripción de los trabajos de campo y laboratorio.
- Resultados de los ensayos realizados.
- Perfil estratigráfico del suelo.
- Condiciones y recomendaciones de la cimentación.
- En caso de encontrar un perfil de características similares en el terreno, el consultor deberá concluir que la cantidad de sondajes es suficiente para determinar con precisión la capacidad portante del suelo para diseñar las cimentaciones del hangar.
- Capacidad portante y asentamientos, en diferentes profundidades a ser definidas con Petroperú.
- Densidad y/o consistencia de los suelos encontrados.
- Parámetros sísmicos de diseño.
- Parámetros de diseño de pavimentos, así como el diseño de una pavimentación con asfalto y con afirmado.
- Especificar la agresividad de las sales y sulfatos del suelo.
- Especificación Técnica de materiales existentes en la zona para ser usada como afirmado, bases y sub bases, así para rellenos estructurales y agregados para el concreto armado.
- Testimonio fotográfico.
- Plano ubicando perforaciones y muestras tomadas.

SUSTENTACION DE INFORME TECNICO EN OFICINAS DE PETROPERÚ:

El especialista preparará una exposición presentando y sustentando su informe al personal técnico de Petroperú de manera virtual en la plataforma de Microsoft Teams.

Las observaciones y comentarios de Petroperú en la sustentación serán tomados como observaciones y deben ser levantados con una revisión del Informe Técnico.

Estas observaciones y otras que el encargado del servicio pueda encontrar en el Informe Técnico deben ser levantadas por el Especialista para emitir la revisión final del Informe Técnico para tener la conformidad del servicio. El tiempo que se tomará Petroperú en revisar el Estudio de Suelos para emitir sus observaciones no será de más de 5 días calendario. Posteriormente el Estudio de Suelos revisado será entregado a una empresa consultora que preparará la Ingeniería de detalle del proyecto. Como parte del “servicio post venta” se debe considerar responder una sola ronda de preguntas y/o aclaraciones que pueda solicitar la Consultora a efectos de diseñar adecuadamente las cimentaciones de las diferentes estructuras.

(2.3) HORARIO DE TRABAJO

El horario de trabajo estará en función del horario permitido por la Refinería Talara. El horario de trabajo no podrá ser considerado para los días sábados, ni los domingos o feriados.

Las gestiones o trámites administrativos en los cuales se deba pronunciar PETROPERÚ S.A se atenderán en horarios de trabajo laborables en las oficinas de la Gerencia Departamento Ingeniería de PETROPERÚ S.A, de lunes a viernes de 07:00 a 16:36 horas, o según el horario que establezca la Oficina de Trámite Documentario de la Oficina Principal de PETROPERÚ S.A. Por la emergencia nacional debida a la pandemia casi todos los trámites son digitales.

Los plazos aplicables al pronunciamiento de PETROPERÚ S.A serán considerados como días útiles, mientras que los plazos aplicables al pronunciamiento, solicitudes o respuestas del Contratista serán días considerados como calendario, en virtud al tipo de contrato que tienen (días calendario).

Se precisa que no existe relación ni vínculo laboral entre el personal del Contratista (incluyendo subcontratistas) con PETROPERÚ S.A

(3) NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

Las normas y procedimientos con el objeto del contrato y que regularán el presente servicio, en lo que sea aplicable, de manera enunciativa y no limitativa, son las siguientes:

- Norma de edificaciones E-050 Suelos y cimentaciones.
- Reglamento de la Ley N° 29783.
- Manual Corporativo de Seguridad de PETROPERÚ.

(4) PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio será ejecutado en un plazo máximo de cuarenta (40) días calendario.

Una vez firmado el contrato o entregada la OTT al Contratista, este se abocará a preparar el documento denominado “Prevención, Vigilancia y Control del Coronavirus (COVID-19) en las Instalaciones de PETROPERÚ (Talara)” y lograr su aprobación por las autoridades pertinentes, si fuera el caso.

El plazo del servicio se inicia en la reunión denominada “kick off meeting” (KOM). PETROPERÚ S.A convocará a esta reunión dentro de los quince (15) días calendarios, luego de suscrito el contrato. Esta reunión se llevará a cabo de manera virtual. Al día siguiente de esta reunión se hará la entrega del terreno.

La reunión del KOM se llevará a cabo en un plazo máximo de 30 días después de suscrito el contrato y por ello en estos 30 días o menos, el Contratista tiene la obligación de tener expedito a todo el personal, equipos y facilidades para ingresar a trabajar (exámenes médicos, SCTR, inducciones de seguridad, cursos de permisos de trabajo, contratos del personal, planillas inscritas, alquileres de equipos, certificados de operatividad, instalaciones provisionales, facilidades para el control del COVID 19, autorización para trabajar dentro de la pandemia generada por el COVID-19, etc).

Todos los pagos generados durante esta etapa previa al KOM, deben estar considerados en gastos generales, no reconociéndose mayores costos.

En el KOM se firmará el Acta de Inicio del servicio.

Este plazo de ejecución del servicio no incluye lo siguiente:

- a. Cierre administrativo del contrato.
- b. Levantamiento de observaciones del Informe Técnico.

c. Desmovilización de los equipos, materiales y el personal del Contratista.

Los costos que generen las actividades señaladas líneas arriba (a, b y c) deben estar incluidos dentro de la oferta económica dentro de los costos indirectos o gastos generales o en las contingencias.

(4.1) CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El Contratista preparará un cronograma para control de la gestión del tiempo.

(4.2) AMPLIACIÓN DE PLAZO

El procedimiento para tramitar solicitudes de ampliaciones de plazo será el siguiente:

- ✓ El Contratista presentará su carta solicitando la ampliación de plazo con el sustento respectivo en un plazo no mayor de 3 días calendario, después de haber culminado el hecho que haya generado la ampliación.
- ✓ PETROPERÚ se pronunciará sobre el pedido en un plazo no mayor de 3 días útiles.

Las ampliaciones de plazo darán lugar al pago de los costos directos y gastos generales, si así fuera demostrado por el Contratista (real afectación). En el caso de reconocimiento de costos directos y/o gastos generales, estos deben de estar debidamente acreditados.

La ampliación de plazo también se procederá por caso fortuito o fuerza mayor. Al respecto se aclara que Fuerza Mayor, para este Contrato, se refiere a un evento o circunstancia excepcional que:

- (a) Está fuera del control de la Partes.
- (b) Dicha Parte no pudo razonablemente haber previsto antes de la suscripción de este Contrato,
- (c) Habiendo surgido, dicha Parte no pudo razonablemente haberla evitado o superado, y
- (d) No es atribuible materialmente a la otra Parte.

Fuerza Mayor incluirá, sin limitarse, a eventos o circunstancias excepcionales del tipo que se lista a continuación, en tanto las condiciones contenidas entre (a) y (d) precedentes sean satisfechas:

- ✓ Guerra, hostilidades (ya sean que hayan sido declaradas o no), invasión, acto de enemigos extranjeros;
- ✓ Rebelión, acto de terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación de poder, o guerra civil;
- ✓ Motín, conmoción civil, desorden, huelga o paro por personas distintas al personal y subcontratistas del Contratista;
- ✓ Catástrofes y/o desastres naturales tales como terremotos.

La Parte que cuente con un evento de Fuerza Mayor deberá procurar por todos los medios prevenir, reducir y mitigar los efectos de cualquier evento de Fuerza Mayor en el desempeño de sus obligaciones de conformidad con este Contrato.

El pago de las ampliaciones de plazo, se realizará mediante valorizaciones complementarias en las mismas fechas que se entregan las valorizaciones por el contrato original.

(4.3) ADICIONALES Y REDUCCIONES

No se otorgarán adicionales, pero sí es posible que PETROPERÚ S.A podrá ordenar la reducción de prestaciones del servicio, hasta por un 25% del monto del Contrato.

(4.4) ADELANTO

No se otorgarán adelantos.

(5) SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a **Suma Alzada**.

(6) MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

Reservado.

(7) LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del servicio será en la ciudad de Talara, Piura, en un terreno de aproximadamente 22,000 m² que está ubicado en el Tablazo de la ciudad, a 100 m, de la Planta de Ventas Talara de Petroperú

(8) REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

(8.1) DE LA EMPRESA

El servicio en referencia será proporcionado por un proveedor (persona jurídica) dedicado al rubro de estudios de suelos y que deberá acreditar una experiencia mínima de S/. 300,000 (Inc. IGV) en contratos culminados de servicios de estudios de suelos, en los últimos 10 años anteriores a la fecha de la presentación de propuestas.

Los contratos serán acreditados de la siguiente manera:

- ✓ Copia simple del contrato u ordenes de servicio o de compra suscritas por el cliente, en la cual se especifique claramente el objeto del contrato, la fecha de culminación y el monto ejecutado. La culminación del contrato será acreditada mediante:
 - Copias simples de conformidades de culminación de la prestación de la Obra y/o Servicio (Acta de Recepción y/o Acta de conformidad).
 - Copias simples de comprobantes de pago (facturas) en el cual se detalle el servicio prestado y cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente.
 - Copias simples de estados de pago (valorizaciones) aprobados por el Cliente.
 - Copias simples de cartas emitidas por cliente manifestando que dicho contrato fue culminado.
- ✓ Copia simple de cartas, constancias, certificados emitidas por cliente, señalando objeto del contrato, la fecha de culminación y el monto ejecutado, así como la culminación del mismo.

(8.2) DEL PERSONAL

El personal mínimo requerido para cumplir los requerimientos técnicos mínimos es del jefe del Servicio y deberá cumplir con los siguientes (02) dos requisitos:

- ✓ Ingeniero Civil.

El ingeniero deberá contar con una experiencia mínima de 5 servicios como especialista o responsable de los estudios de suelos, acreditando este requerimiento con certificados, constancias, copias de los estudios de suelos firmando como responsable.

- ✓ Conocimientos en gestión de seguridad, que será acreditado con copias simples de constancias o certificados de asistencia a los siguientes cursos:
 - Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control (IPERC) y análisis de trabajo seguro (ATS).
 - Curso de la ley 29783, su reglamento y modificaciones.

En el caso que el profesional no cumpla con los requisitos en gestión de seguridad solicitados, el Postor debe presentar a otro profesional que cumpla dichos requisitos. Si fuera así, este profesional asumiría la responsabilidad de ser el Profesional en gestión de la seguridad del contrato. El responsable de seguridad debe estar en campo.

El Postor deberá presentar acreditando este requerimiento una declaración jurada firmada por el profesional de seguridad indicando nombre completo, documento de identificación y lugar de estudios del profesional, además de las copias simples de las constancias o certificados de asistencia de los cursos solicitados.

(9) DOCUMENTOS A SER PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA

a. Para el inicio del Servicio

Para la reunión del Kick off meeting (inicio del servicio) se entregará Petroperú para su revisión y conformidad los siguientes documentos:

El plan de trabajo, como mínimo contendrá:

- ✓ Listado de equipos a disponer en la zona de trabajo, incluyendo su certificado de calibración vigente.
- ✓ Cronograma de ejecución del contrato. (línea base de tiempo)
- ✓ Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y protección al medio ambiente, que incluye el anexo denominado "Prevención, Vigilancia y Control del Coronavirus (COVID-19) en las Instalaciones de PETROPERÚ", inscrito en el SISCOVID correspondiente.
- ✓ Presupuesto del Contratista desgregado.

Petroperú se pronunciará sobre todos los documentos recibidos en un plazo máximo de 5 días (Versión 0). El Contratista tendrá 3 días adicionales para levantar las observaciones y/o confirmar los documentos, que se convertirán en líneas bases respectivas para el control del contrato (Versión 1).

Será PETROPERÚ S.A quien convocará a la reunión "kick off meeting". La inasistencia injustificada del Contratista a partir de la segunda convocatoria será causal de penalidad (500 soles por inasistencia), La fecha de la convocatoria al "kick off meeting" será señalada por PETROPERÚ S.A.

La entrega del terreno por parte de PETROPERÚ S.A será realizada en campo mediante una inspección ocular y se formalizará con un acta de entrega de terreno. A partir de ese momento, el Contratista puede realizar los trabajos en campo, siendo su responsabilidad la custodia de sus facilidades y equipos.

b. Para el inicio de los trabajos

Para el personal que realizará los trabajos en campo y gestión del contrato:

Se considera la gestión del contrato como el trabajo del personal directivo (Jefe de Servicio, Gerente, Administrador del Contrato, etc.), y personal técnico administrativo (staff).

Una vez que, según programación, se realice la entrega del terreno, el Contratista presentará la siguiente información:

- La relación de los trabajadores, debidamente identificados con DNI y con sus respectivas firmas.
- Copia del DNI.
- Certificado de Habilidad Profesional de todos los ingenieros.
- Original de Certificado de Antecedentes Policiales (con una antigüedad no mayor de 60 días). No se recibirá personal con antecedentes policiales.
- Constancia de haber recibido la charla de inducción en seguridad, salud y medio ambiente de parte Petroperú SA. Asimismo, por lo menos dos supervisores del Contratista deben contar estar aptos para otorgar Permisos de Trabajo, para ello, deben aprobar un curso de permisos de trabajo dictado por Petroperú S.A. en Talara de manera virtual.
- Requisitos solicitados en el Plan COVID 19 del Contratista.
- Copia u original de Certificado Médico donde se indique la realización del examen médico al personal propuesto para la ejecución del servicio, y con el que se acredita el estado físico y mental de cada trabajador. Este documento deberá tener una antigüedad no mayor a un año, contados a partir del inicio del servicio. Los protocolos y pruebas a realizar serán los señalados en la Resolución Ministerial Nro. 312-2011/MINSA.
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) (de la totalidad de las personas propuestas), de Pensiones y Prestaciones de Salud celebrados con:

- ✓ Una Compañía de Seguros, u Oficina de Normalización Previsional-ONP con los que se acrediten la contratación y vigencia de las indemnizaciones de Pensión con las coberturas de Ley por invalidez temporal/permanente, muerte y sepelio.
- ✓ Seguro Social de Salud-Essalud o una Entidad Promotora de Salud-EPS, con los que se acrediten la contratación y vigencia de la cobertura de Prestaciones de Salud en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales del personal que realiza el contrato.

Los documentos señalados, para el personal de campo y de gestión del contrato, serán entregados progresivamente a Petroperú en función de la cantidad de personal que ingresa a campo. Estos documentos serán revisados por Petroperú, quién dará su conformidad en un plazo máximo de dos días calendario. PETROPERÚ S.A puede realizar observaciones y rechazar al personal que se estime no conveniente al contrato.

(10) GARANTÍAS

No aplica.

(11) PÓLIZAS

El CONTRATISTA deberá presentar PETROPERÚ S.A las siguientes Pólizas:

a. Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR)

Aplicable para el personal que labore en el contrato y que ingresará a las instalaciones de Petroperú, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros). 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 al contrato.

En caso que las fabricaciones en taller sean subcontratadas se presentará el Plan de Gestión de Seguridad y Salud del taller (o documento similar) y los seguros SCRT del personal del Subcontratista. Asimismo, el taller debe contar con personal exclusivo y capacitado en seguridad y salud del personal.

(12) SUBCONTRATACIÓN

No se aceptarán subcontrataciones, salvo del levantamiento topografico.

(13) PENALIDADES

Para la aplicación de resolución de contrato se considera el monto acumulado máximo de las penalidades al 10% para el caso de penalidad por mora y 10 % para el caso de penalidad por infracción. Asimismo, se señala que dichos porcentajes serán los topes máximos de penalidad.

(13.1) Penalidad por Mora

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PETROPERÚ S.A aplicará al Contratista una penalidad por mora por cada día de atraso, que equivale a S/. 250.00 soles por día hasta un monto máximo equivalente al 10% del monto contractual.

Esta penalidad se cobrará de la valorización, según el criterio que adopte la PETROPERU SA.

(13.2) Penalidad por Infracciones

PETROPERÚ S.A podrá aplicar las siguientes penalidades por infracciones del contrato:

ID	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente	Penalidad
01	Entrega de informes final fuera del plazo señalado. Penalidad diaria.	0.20 UIT

ID	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente	Penalidad
02	Ausencia por día del Residente del Contratista en campo, sin previa coordinación y delegación de reemplazo respectivo ante Petroperú. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.20 UIT
03	Comprometerse con gestiones o actividades ante Petroperú y no cumplirlos dentro del plazo establecido por dicho compromiso. Por ejemplo, llegada de equipos y materiales, ingreso de personal, levantamiento de observaciones de seguridad, salud y medio ambiente y otros similares. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.20 UIT
04	Falta de limpieza del área al finalizar los trabajos realizados diariamente por cada frente de trabajo. Prevalece el criterio de Petroperú. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.10 UIT
05	Por cada trabajador que no utilice los Implementos de Seguridad EPP (cascos, lentes, zapatos y uniformes) durante la ejecución de los trabajos. En estos casos, el trabajador será retirado del área de trabajo. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.10 UIT
06	Inobservancia a lo señalado por Petroperú respecto de los trabajos, en el plazo otorgado al Contratista. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación	0.10 UIT
07	Por no mantener el stock mínimo de Implementos de Seguridad señalado en su Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. El stock mínimo está definido como la cantidad de implementos de seguridad para ser utilizado por el 15% de la cantidad de personal (incluyendo staff) presente en campo al momento de la inspección. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.10 UIT
08	Por falta de reemplazo aprobado por Petroperú, de personal técnico/administrativo (staff) del Contratista en caso de ausencia. La penalidad se aplicará al tercer día de ausencia del personal en campo. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.35 UIT
09	Liberar un trabajo, sin haber informado previamente a Petroperú mediante comunicación escrita. No es necesaria la presencia de Petroperú para realizar la liberación de los trabajos, pero si es indispensable que sean informados. Penalidad por evento.	0.35 UIT
10	Por no generar el permiso de trabajo correspondiente del personal en campo. Penalidad por evento.	0.35 UIT
11	Inasistencia a kick off meeting a partir de la segunda convocatoria hasta que se concrete la reunión. Penalidad diaria y por evento hasta levantar la observación.	0.35 UIT
12	Incumplimiento de hitos mínimos del Cronograma del contrato. Penalidad por evento.	0.50 UIT
14	En caso de presentar para evaluación por PETROPERU S.A a un profesional extranjero o peruano no habilitado por el colegio de ingenieros del Perú, a la fecha de presentación del profesional (para el inicio efectivo de su participación). Por profesional y por vez.	0.50 UIT
15	Por incumplimiento injustificado del cronograma de ejecución del servicio entregado.	0.35 UIT
16	Por día de atraso por no levantar las observaciones realizadas por el personal de Petroperú.	500 soles

ID	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente	Penalidad
17	Trabajador o personal del Contratista que ingrese a las instalaciones de PETROPERÚ, e incumpla las medidas de prevención y protección contra el COVID-19, indicadas en las Cláusulas COVID-19.	0.1 UIT por evento
18	El Contratista/Proveedor/Concesionario/Arrendatario que no cumpla lo establecido en las medidas de prevención y protección contra el Coronavirus (COVID-19), señaladas en las cláusulas COVID-19 o no provea de los recursos necesarios para su cumplimiento.	0.50 UIT por evento
19	No informar de manera inmediata a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente que ocurra en el transcurso o con ocasión del trabajo.	0.35 UIT por evento
20	No respetar las normas de conducción u operación de vehículos/maquinarias que se utilicen como parte del Contrato, o no cumplir con el programa de mantenimiento preventivo correspondiente, de acuerdo con lo señalado en el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ".	0.35 UIT por evento
21	Realizar trabajos no autorizados por PETROPERÚ, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	0.35 UIT por evento.
22	No contar con áreas, instalaciones o contenedores apropiados para el acopio y almacenamiento adecuado de residuos desde su generación; o no segregar en la fuente o no manejar selectivamente los residuos generados, caracterizándolos conforme a criterios técnicos apropiados a la naturaleza de cada tipo de residuo, según lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278, sus normas reglamentarias y complementarias.	0.1 UIT
23	Por no elaborar el Análisis Seguro de Trabajo (AST), el Permiso de Trabajo, las charlas diarias de seguridad antes de iniciar los trabajos de campo.	0.35 UIT
24	En caso de no entregar la Matriz IPERC y/o el Mapa de Riesgos.; la metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles; la evaluación semanal de la eficacia de controles de cada riesgo; y/o el programa de charlas diarias de seguridad en el plazo establecido o cuando sea necesario después de modificaciones	0.35 UIT

Dónde:

UIT: Es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la aplicación de la penalidad.

Para todas las penalidades, en caso de la ocurrencia, este será comunicado en una carta y se enviará al Contratista, el sustento de la penalidad de manera escrita por PETROPERU S.A. Esta penalidad puede ser objetada por el Contratista, y para ello enviará el sustento respectivo a PETROPERU S.A, quien tendrá la definición final de la penalidad. El Plazo del Contratista para objetar la penalidad no será mayor a cuatro días calendario. PETROPERU S.A revisará el sustento de la objeción del Contratista y en caso de encontrar injustificado, se procederá con la multa respectiva, quedándole al Contratista considerar tal hecho como controversia e iniciar las acciones administrativas correspondientes. A pesar de ello, PETROPERU S.A cobrará la penalidad impuesta.

Las penalidades por infracción se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora.

Las penalidades por infracción serán deducidas de la valorización del contratista.

(14) RESOLUCIÓN DEL CONTRATO Y PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contrato puede resolverse por:

- Mutuo acuerdo.
- Caso fortuito o fuerza mayor.

PETROPERÚ podrá resolver el contrato por:

- El Contratista incumpla obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para corregir tal situación; o
- El Contratista haya acumulado el monto máximo de las penalidades establecidas en las Bases; o
- Se verifique la presentación de información falsa y/o inexacta durante la ejecución contractual.

Se contempla que otra de las causas de resolución de contrato por parte de PETROPERÚ S.A. es la llamada sin expresión de causa. Por ello, en cualquier momento antes de la culminación del servicio PETROPERÚ S.A. enviará la notificación respectiva, alegando esta causa, que debe ser aceptado por el Contratista a sola recepción de la comunicación.

La resolución del contrato determina la inmediata paralización de la misma, salvo los casos en que, estrictamente por razones de seguridad o disposiciones reglamentarias de construcción, no sea posible.

Si da por resuelto el contrato, según lo establecido, PETROPERU S.A tendrá derecho a:

- ✓ Continuar con la ejecución de los trabajos, independientemente de algún proceso arbitral o judicial que se pueda iniciar. El Contratista declara que tiene amplio conocimiento de este derecho de PETROPERU S.A.
- ✓ Tomar posesión de los trabajos y entregables avanzados y disponer de ellos, según considere adecuado.
- ✓ Retener los pagos pendientes a el Contratista, hasta que se haya practicado la liquidación del servicio ejecutado.
- ✓ En caso exista un costo de corrección de los trabajos y estos excedan las garantías otorgadas por el Contratista de acuerdo al numeral 10, el Contratista asumirá esta diferencia, ya sea a través de la deducción en los pagos pendientes o mediante cobro directo.

Una vez consentida la resolución del contrato se procederá a honrar las garantías que el Contratista hubiera entregado a PETROPERÚ S.A., salvo en el caso de fuerza mayor o caso fortuito.

PARALIZACIONES DE LOS TRABAJOS:

PETROPERÚ S.A, en cualquier momento antes de la culminación del servicio, si encontrara motivos justificables y razonables (paralizaciones regionales, catástrofes naturales, epidemias, accidentes graves, conmoción social o similares) que imposibiliten la continuación de los trabajos de manera sostenida o vayan contra sus intereses, mediante aviso escrito, podrá suspender los trabajos.

La notificación respectiva deberá indicar la fecha de la paralización y la duración estimada de la misma. Dicha paralización no podrá exceder de treinta (30) días calendarios consecutivos. A la recepción de una notificación de paralización, el Contratista deberá inmediatamente suspender la ejecución de los trabajos conforme a lo especificado y durante el plazo de dicha paralización deberá adoptar las medidas que fuesen necesarias para proteger los trabajos en curso, los materiales, suministros y equipos usados para la ejecución de la misma. Asimismo, el Contratista realizará las gestiones que fuesen necesarias para utilizar sus materiales, mano de obra y equipos de forma tal de mitigar los costos asociados con la paralización.

PETROPERÚ S.A. podrá en cualquier momento ordenar la continuación de todo o parte de los trabajos suspendidos mediante una notificación escrita enviada al Contratista, especificando la fecha y alcance de la continuación de los trabajos; en tal caso, el Contratista deberá reanudar la ejecución de los trabajos suspendidos en la fecha especificada en la respectiva notificación.

Si estimase que dicha paralización o reanudación de los trabajos justifica el reconocimiento de costos, sólo se reconocerán los costos directos de mano de obra y equipos que estén directamente relacionados con las actividades que hayan estado programados durante la ocurrencia de dicha suspensión y que estén en campo al momento de la ocurrencia. La mano de obra y los equipos será reconocida de acuerdo a planilla y contratos de alquiler (si el equipo es propio, se pagará de acuerdo al promedio de tres cotizaciones de mercado que realice Petroperú) y no de acuerdo a lo señalado en los análisis de precios unitarios. No se reconocerán los alquileres o costos de equipos si estos están en stand by, en mantenimiento o no estaban programados durante la ocurrencia de dichos supuestos. Los gastos generales serán reconocidos previa acreditación de los mismos y básicamente corresponderán a la movilización y desmovilización del personal, alquiler en condición de "seco" (sin combustible) de unidades de transporte y camionetas (según disgregado de gastos generales). Se pueden reconocer otros gastos debidamente sustentados y que se hayan efectuado durante la paralización.

El Contratista no tendrá derecho a reclamar ningún tipo de posibles pérdidas de utilidades o lucro cesante u otros daños en relación con dichas paralizaciones o reanudaciones de los trabajos.

(15) VALORIZACION, FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

El CONTRATISTA presentará una sola valorización, a la aprobación del informe técnico, que contendrá todos los entregables solicitados.

El plazo máximo de aprobación de la valorización por parte de PETROPERÚ S.A será de cinco (5) días calendario después de presentada correctamente, o subsanada, de ser el caso.

El CONTRATISTA deberá de presentar, adjunto a la valorización:

- (i) Presentar la documentación que demuestre el cumplimiento de las obligaciones a su cargo por beneficios sociales y aportes provisionales respecto de sus trabajadores (tales como remuneraciones, prestaciones a ESSALUD y AFP, compensación por tiempo de servicios, etc.). En caso que EL CONTRATISTA no cumpla con dicha presentación, PETROPERÚ S.A se encontrará facultado a retener los montos correspondientes a los reclamos del personal a las valorizaciones presentadas, hasta que EL CONTRATISTA subsane su incumplimiento.
- (ii) Carta de no adeudos de trabajadores, proveedores o subcontratistas (de ser el caso) correspondientes a la última quincena anterior de la valorización. Esta carta debe contar como anexo la firma de los trabajadores, proveedores y subcontratistas.

Con el Acta de Conformidad Final del servicio se realizará conjuntamente con la valorización.

El CONTRATISTA no deberá contar con ningún procedimiento de cobranza coactiva que sea notificado a PETROPERÚ S.A por la Administración Tributaria u otra autoridad, ordenándole retener sumas de dinero u otros créditos que el CONTRATISTA pudiera estar adeudando a dichas entidades.

Es obligación del Contratista, provisionar fondos para realizar los pagos semanales y mensuales, puntuales y sin dilación, de sus trabajadores a cargo de la ejecución del contrato; eximiendo de esta responsabilidad a PETROPERU S.A.

Antes de presentar la factura, el Contratista debe tener aprobada la valorización respectiva, para evitar la devolución de la factura en caso hubiera observaciones a la valorización.

En caso, el Contratista no adjunte a su valorización la documentación pertinente), y/o tenga alguna observación de parte de Petroperú, la valorización le será devuelta, y el plazo para la aprobación de la misma, empezará a contabilizarse desde la fecha de subsanación de las observaciones formuladas.

El CONTRATISTA debe presentar sus comprobantes de pago electrónicos indicando el número del HES a la mesa de partes virtual, luego de obtener la aprobación de la valorización o pago correspondiente.

Las facturas serán preparadas y presentadas luego de obtener la aprobación de la valorización por parte de PETROPERÚ S.A, y serán abonadas a los 30 días calendario de su correcta presentación. De haber observaciones PETROPERÚ S.A devolverá la factura para su correcta presentación. Los pagos serán los días jueves, en caso la contabilización de los 30 días es posterior a un jueves, este pago será abonado el siguiente jueves.

La valorización de trabajos adicionales o reconocimiento de costos directos y/o gastos generales (costos indirectos) y/o utilidades por ampliaciones de plazo serán presentadas en cualquier día del mes y no se requerirá la presentación de los documentos indicados en los puntos (i) al (ii)

La factura deberá presentarse en Oficina de Trámite Documentaria sito en Av. Enrique Canaval Moreyra 150, San Isidro, Lima.

El Contratista consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato u OTT.

Tratándose de comprobantes de pago electrónico, éstos deberán ser autorizados por la SUNAT.

Aquellas facturas presentadas incorrectamente o presentadas antes de obtener la conformidad de la valorización serán devueltas para su subsanación, rigiendo el nuevo plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

(16) ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO POR PARTE DE PETROPERU

La administración del servicio estará a cargo de la Jefatura de Proyectos de Inversión y la conformidad será aprobada por el Jefe de la Jefatura de Proyectos de Inversión.

(17) OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

Adicionalmente a lo señalado en las presentes condiciones técnicas, el Contratista dará todas las facilidades de Supervisión a PETROPERÚ S.A y declara cumplimiento estricto de todo lo señalado en las presentes Condiciones Técnicas.

(18) FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ

PETROPERÚ S.A. NO proporcionará equipos, servicios higiénicos, herramientas, materiales y/o servicio alguno al contratista como: alojamiento, alimentación, movilidad, hospitalización, enfermería, salud, etc. Tampoco se proporcionará salidas de agua y de energía eléctrica, salvo que sean habilitados a los costos del contratista, pero no es responsabilidad de Petroperú dar ninguna facilidad.

(19) GESTION DE LA SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

El Contratista será el único responsable por la seguridad en el lugar de los trabajos y por el cumplimiento a las normas, reglamentos y buenas prácticas que sean requeridas por la legislación de salud y seguridad, que sean aplicables y será responsable de iniciar, mantener y supervisar todas las precauciones y programas de seguridad relacionados con el desarrollo de los trabajos.

Asimismo, EL CONTRATISTA reconoce ser el único y directo responsable del cumplimiento de las normas relativas al cuidado y protección de la vida y la salud de sus trabajadores, y por lo tanto se obliga a asumir el íntegro del valor de las sanciones económicas derivadas de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del presente contrato, y que hubiesen sido impuestas a PETROPERÚ S.A por tales hechos, de manera parcial o total.

El Contratista deberá presentar un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, dentro del cual existirá un anexo denominado Prevención, Vigilancia y Control del Coronavirus (COVID-19) en las Instalaciones de PETROPERÚ . Este anexo deberá cumplir los lineamientos establecidos mediante R.M 488-2020-MINSA, así como también al Protocolo Sanitario del sector al que pertenecen.

El Plan señalado será presentado durante la reunión del Kick off Meeting. Adicionalmente, a todo lo señalado, este Plan tomará como base la normatividad aplicable al contrato. El marco con el cual se debe formular el Plan y su implementación será el siguiente:

- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR – Reglamento de la Ley 29783.
- Norma G-050-Seguridad durante la construcción.
- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental de Contratistas 2016 (cuando sea aplicable). Se adjunta Manual.
- Procedimiento PROA1-043 v.5 – Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles;
- Procedimiento PA1-GCGS-073 v.1 – Procedimiento para la Gestión de Permisos de Trabajo;
- Procedimiento PROA1-060 v.0 – Gestión y Manejo de Residuos Sólidos;
- Procedimiento PROA1-057 v.5 – Gestión de Incidentes, Incidentes Peligroso, Accidentes y Emergencias;
- Instructivo INSA1-016 v.1 – Selección de Equipos de Protección Personal;
- Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo;
- Formato FOR01-159 v.0 – Investigación de Incidente / Accidente de Trabajo.

Nota: La versión de los documentos antes mencionados son referenciales, considerando que, al momento de su utilización, pueda que exista una nueva versión.

El plan de Prevención, Vigilancia y Control del Coronavirus (COVID-19) en las Instalaciones de PETROPERÚ será preparado siguiendo los siguientes documentos:

- ✓ Decreto Supremo N° 080-2020-PCM del 02.05.2020 - "Reanudación de Actividades" (Fase 01);
- ✓ Resolución Ministerial N° 488-2020-MINSA - "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" y sus modificatorias.

Este nuevo Plan será el aplicable como norma de seguridad para la ejecución del servicio, luego de la aprobación de Petroperú.

La cantidad de personal del Contratista destinado a seguridad, salud y medio ambiente será de por lo menos un profesional especialista en seguridad, pero con formación en ingeniería (industrial, ambiental, mecánico, mecánico-eléctrico, químico, de higiene y seguridad industrial o afín)

Asimismo, este profesional debe tener conocimientos en gestión de seguridad, que será acreditado con copias simples de constancias o certificados de asistencia de cursos de especialización de por lo menos 120 horas de capacitación y debe contar con cursen total. Adicionalmente, el profesional debe contar con lo menos tres años de experiencia en la gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental en la actividad de hidrocarburos, minería o industrias químicas.

En campo necesariamente debe existir una camioneta con conductor disponible a lo largo de la jornada laboral para atender una posible evacuación de personal que requiera atención de emergencia fuera del lugar del área de los trabajos.

El jefe del servicio y el Ingeniero de seguridad serán encargados de planificar, desarrollar, verificar y controlar el Plan, liderar el equipo de SSME del contrato y contar con la documentación actualizada siguiente en campo:

- Políticas y objetivos.
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- IPER.
- Mapa de Riesgos.
- Plan de seguridad y salud y medio ambiente.
- Programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Documentación del sistema de Gestión.
- Registros obligatorios del sistema de Gestión.

Para que el personal ingrese a campo (incluyendo subcontratistas) debe necesariamente haber recibido una charla de inducción de conocimiento del Plan y de las obligaciones, compromisos y deberes que debe cumplir el personal. La charla de inducción debe ser realizado por el personal de Petroperú, asimismo, por lo menos dos supervisores del contratista contarán con la aprobación para emitir los permisos de trabajo. Este curso será dictado por Petroperú de manera virtual.

El proceso para los cursos y de ingreso es el siguiente:

	ACCIONES
<p>Curso Inducción <i>(lunes y martes de todas las semanas)</i></p>	<p>●Inscribirse al curso de inducción de la semana anterior en la que se requiere el curso (Link: http://bit.ly/InducciónPetroperu) Nota: Es necesario para el llenado de formulario de inscripción tomar en cuenta los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrador de contrato de PETROPERÚ: Ider Guadalupe Gómez - Gerencia de Departamento: Gerencia Cadena de Suministro - Jefatura: Jefatura Proyectos de Inversión - Sede a la que perteneces: Talara
<p>Curso ATS, IPERC y Permisos de Trabajo <i>(2 veces al mes aprox.)</i></p>	<p>Para inscribirte en los cursos utiliza los siguientes enlaces: Curso IPERC y ATS: Link: http://bit.ly/3IPY37J Curso Permiso de Permisos de Trabajo Link: http://bit.ly/2lvGxak Nota: Es importante que el correo electrónico no contenga errores, ya que, a esos correos se les emitirán los links para acceder a los cursos.</p>

El flujo para el resto de los documentos será el siguiente:

	DOCUMENTOS
De Dr. Contratista a Dra. Petroperu	<ul style="list-style-type: none"> ●Informe Examen Médico Ocupacional. ●Certificado Aptitud Médico Ocupacional (CAMO). ●Estado de Prueba COVID-19. ●Declaración Jurada COVID-19 (Link: https://permisos.petroperu.com.pe/Aplicativos/permiso/index.php.) <p>Nota: Es necesario el Visto Bueno de la Dra. Zoila a la documentación médica del personal, para poder emitir expediente completo a Seguridad Iquitos, por lo cual el contratista deberá tomar sus precauciones en cuestión de plazos.</p>
De Contratista a Administrador de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ●Antecedentes Policiales. ●OTT. ●Certificado Aptitud Médico Laboral (CAML). ●Inducción HQSE (Aprobado). ●SCTR. ●Otros señalados en el numeral 8 b) y 8 c).

Todo el personal de PETROPERÚ S.A tienen la potestad de paralizar los trabajos en caso lo consideren conveniente, sea por un acto o condición insegura que pueda afectar la seguridad y salud del personal, el medio ambiente y/o los equipos, y/o materiales del contrato. De preferencia el personal de seguridad debe depender del área o departamento de seguridad del Contratista.

La entrega del terreno implica que todos los permisos de trabajo y documentos relacionados, para el inicio de los trabajos, sólo llevarán la firma del especialista del Contratista. Petroperú visará dichos permisos de trabajo y documentos relacionados.

A continuación, se indican las obligaciones y responsabilidades del CONTRATISTA en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional (lista no limitativa):

- a) El CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por PETROPERÚ; y además, la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Reglamento de la misma aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.
- b) El CONTRATISTA podrá ser auditado por PETROPERÚ en relación con el cumplimiento de normativa legal y procedimientos relacionados con su gestión de HSE; siendo responsabilidad del CONTRATISTA superar las observaciones o implementar las recomendaciones que derivan de la referida auditoría.
- c) El CONTRATISTA deberá tomar conocimiento y cumplir con lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- d) Para el ingreso del personal del CONSTRATISTA a las instalaciones de PETROPERÚ, el primero debe entregar al último todos los documentos listados en el numeral 2.2. del Capítulo 2 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- e) Todo el personal del CONTRATISTA deberá recibir y aprobar, antes de inicio del servicio, el curso de inducción sobre el SGSST, Política SIG, Riesgos Significativos, Respuesta ante Emergencias (sismo, incendio, primeros auxilios, etc.). La inducción estará a cargo de PETROPERÚ S.A. y se realizará de manera virtual por Refinería de Talara (2 días).
- f) El residente del servicio y el supervisor HSE del CONTRATISTA deberán recibir y aprobar, antes del inicio del servicio, los cursos de matriz IPERC, ATS y permiso de trabajo. Los cursos estarán a cargo de PETROPERÚ S.A. y se realizará de manera virtual por Refinería de Talara . (Duración aproximada 2 días).
- g) Los exámenes médicos ocupacionales y las inmunizaciones deben cumplir con todo lo establecido en el numeral 4.3. y 4.4. respectivamente del Capítulo 4 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- h) Para el ingreso de vehículos del CONTRATISTA a las instalaciones de PETROPERÚ, el primero debe de cumplir todo lo dispuesto en el numeral 3.5 del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- i) Para el ingreso / salida de equipos, herramientas, materiales y otros necesarios del CONTRATISTA para la ejecución del servicio a / de las instalaciones de PETROPERÚ, el primero debe de cumplir todo lo dispuesto en el numeral

3.6 del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.

j) El CONTRATISTA debe exhibir la documentación y los registros obligatorios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tal como lo dispone el artículo 38° de la Ley N° 29783, los artículos 32° y 33° del Decreto Supremo 005-2012-TR y Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

k) La documentación mínima que exige la normativa legal en HSE, que el CONTRATISTA debe entregar antes de iniciar el servicio y ser difundido a todo su personal, es la que se encuentra listada en el literal j. del numeral 3.1.1. del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.

l) El CONTRATISTA debe presentar, antes del inicio del servicio, el Plan de Seguridad, Salud y Ambiental (HSE) en el Trabajo, cuyo contenido mínimo se detalla en el literal b. del numeral 3.1.3. del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.

m) El CONTRATISTA deberá utilizar la metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles que se establece PETROPERÚ, en cual se encuentre plasmado en el Procedimiento PROA1-043 v.5.

n) El CONTRATISTA deberá elaborar la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (Matriz IPERC) de los trabajos incluidos en el alcance del servicio, el cual deberá ser elaborada por los todos los trabajadores que ejecutaran las actividades del servicio (técnicas y/o administrativas), con ayuda del supervisor HSE por parte del CONTRATISTA. La matriz IPERC deberá estar suscrita por los trabajadores y aprobada por el Residente del Servicio y Representante Legal del CONTRATISTA.

La matriz IPERC debe presentar niveles de riesgos No significativos después de la aplicación de los controles operacionales. Estos últimos deben ser evidenciables mediante documentación, capacitación, entrenamiento, uso de equipos de protección personal, entre otros; y además, se deberá evaluar la eficacia de los controles de cada riesgo identificado en la matriz IPERC de forma mensual y cuando ocurra un incidente / accidente.

o) EL CONTRATISTA presentará su Matriz Ambiental, de ser el caso, en la cual se identifiquen los aspectos ambientales producto de sus labores y se evalué el impacto ambiental, estableciendo a su vez controles que permitan evitar ese daño ambiental.

p) El CONTRATISTA deberá entregar copia de la Matriz IPERC / Matriz Ambiental del servicio a todos los trabajadores, y hacerlos firmar los respectivos cargos. Se debe otorgar la constancia de entrega a PETROPERÚ.

q) El CONTRATISTA deberá capacitar y/o entrenar a su personal en los relacionado a los trabajos a realizar, así como concientizar sobre los peligros, riegos y medidas de control identificadas / establecidas en la matriz IPERC / Ambiental. Se debe entregar constancia de capacitación / entrenamiento y concientización a PETROPERÚ.

r) Todos los procedimientos de trabajo elaborados por el CONTRATISTA deberán considerar aspectos de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental en cada una de las actividades que desarrollan.

s) Todos los equipos de protección personal (EPP) que el CONTRATISTA proporciona a sus trabajadores, debe cumplir con lo establecido en el numeral 5.1 del Capítulo 5 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.

t) El CONTRATISTA deberá entregar los equipos de protección personal (EPP) a todos los trabajadores que participarán en el servicio, los cuales deben cumplir la normativa establecida en el numeral 5.1 del Capítulo 5 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ, y hacerlos firmar los respectivos cargos de entrega. Los EPP´s deben atender las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará; y los cargos de entrega de EPP´s deben ser detallados

u) El CONTRATISTA debe entregar ropa de trabajo a su personal, el cual debe cumplir con lo establecido en el Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo, dependiendo del trabajo y condición del área. El CONTRATISTA debe entregar camisa / blusa, pantalón, casaca, mandil, overol y/o chaleco, con cintas reflectivas, y de ser el caso deben ser antífama. La información mínima que debe tener la ropa de trabajo del personal es isologo del CONTRATISTA, nombre y grupo sanguíneo del trabajador.

v) El CONTRATISTA debe verificar el buen estado de los EPP´s y que su personal los utilice siempre y de forma adecuada.

w) El CONTRATISTA debe mantener un suministro de agua para el consumo humano. El agua debe mantenerse en un lugar fresco y debe estar disponible durante la ejecución de los trabajos.

x) El CONTRATISTA debe brindar a todo el personal las capacitaciones externas como: Curso Básico de Mercancías Peligrosas, Curso Básico de Seguridad Portuaria, Curso Básico I y II de PBIP, los cuales deben ser llevados por una OPR (Oficina de Protección Reconocida), por cuenta y costo del CONTRATISTA, de aplicar según el alcance del servicio. Dichos cursos son requisito para el ingreso a las instalaciones de PETROPERÚ.

- y) El CONTRATISTA debe elaborar el programa de charlas diarias de seguridad y brindar las mismas a su personal, así mismo será responsable del registro de dicha capacitación. Se deberá promover que las charlas sean realizadas por los trabajadores que participen en la ejecución del servicio, con apoyo del supervisor HSE por parte del CONTRATISTA.
- z) El CONTRATISTA deberá elaborar los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y Permisos de Trabajos (PT) antes de iniciar las labores de campo diarias y por cada actividad diferente que se ejecute, debiendo cumplirse todo lo establecido en el Capítulo 6 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ
- aa) El CONTRATISTA deberá capacitar a todo su personal en lo relacionado con Análisis Seguro de Trabajo (ATS) y Permisos de Trabajo (PT). Así mismo será responsable del registro de dichas capacitaciones.
- bb) El CONTRATISTA tiene la obligación de cumplir de comunicar en forma oportuna los incidentes o accidentes que puedan ocurrir al personal, en el marco de lo establecido en la Ley 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". Asimismo, tiene la obligación de disponer de todos los medios para la asistencia médica de emergencia y traslado a los Centros Médicos correspondientes, facilitando al Administrador de Contrato de PETROPERÚ los documentos necesarios para elaborar los reportes de los incidentes peligrosos y accidentes a las entidades gubernamentales.
- cc) El CONTRATISTA debe cumplir con las acciones establecidas en caso de accidentes / incidentes establecidas en los numerales 3.7.1. y 3.7.2. del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ
- dd) El CONTRATISTA es responsable de la segregación y disposición final de todos los residuos, tanto peligroso como no peligrosos, que se generen como resultado de la ejecución de sus actividades, debiendo cumplir con lo establecido en la normativa legal vigente, así como el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) y el Procedimiento PROA1-060 v.0 – Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de PETROPERÚ
- ee) En caso de que el CONTRATISTA utilice productos químicos para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA deberá contar con las respectivas Hojas de Información de Seguridad del Material – MSDS, en idioma español; asimismo, es responsable de realizar adecuadamente el almacenamiento y disposición final de los residuos, envases y recipientes de productos químicos.

2. OTRAS OBLIGACIONES

- a) El CONTRATISTA asumirá el transporte de su personal, equipos, herramientas, materiales, insumos u otros elementos necesarios para la ejecución del servicio; así como los viáticos (alojamiento, alimentación, movilidad local y otros), atención médica, ropa de trabajo y equipos de protección personal, y otros requerimientos que sean necesarios para el servicio de su personal.
- b) PETROPERÚ no se responsabiliza por los daños, pérdida o robo de los equipos, herramientas, materiales, insumos y otros elementos del CONTRATISTA, aunque estos se encuentren dentro de las instalaciones de los Terminales / Plantas de Abastecimiento, por lo que el CONTRATISTA debe implementar las acciones necesarias para evitar la ocurrencia de los acontecimientos antes mencionados.
- c) El CONTRATISTA será responsable de los daños, pérdidas, sustracciones y otros que pudiera ocasionar su personal durante la ejecución de sus labores, debiendo efectuar la reparación, reemplazo o reposición a satisfacción de PETROPERÚ.
- d) El CONTRATISTA es responsable de suministrar los equipos de cómputo e impresión al personal, para que garantice la correcta ejecución del servicio.
- e) El CONTRATISTA debe proporcionar al personal, según las actividades y funciones por puesto de trabajo, equipos de telefonía celular antiexplosión, en cantidad suficiente que permita una comunicación continua cuando su personal se encuentre en zonas clasificadas / de alto riesgo. Los equipos antiexplosión son aquellos que han sido certificados para trabajar en ambientes peligrosos y cuentan con certificaciones para áreas clasificadas según división de trabajo. Esta información debe constar en la hoja de datos del equipo y cada equipo debe estar rotulado con esta especificación
- f) Queda prohibido el ingreso de celulares, cámaras fotográficas o equipos no autorizados por PETROPERÚ.
- g) Todos los equipos, herramientas o instrumentos del CONTRATISTA que se utilicen en zonas clasificadas de los Terminales, deben ser intrínsecamente seguros / a prueba de explosión. Además, durante la ejecución de todas las actividades incluidas en el alcance del servicio, el personal del CONTRATISTA deberá contar con equipos de medición de gases explosivos (exposímetros) con calibración vigente.
- h) Dentro de las instalaciones de los Terminales / Plantas de Abastecimiento, está prohibido el uso de teléfonos celulares y cámaras fotográficas no adecuadas (no son intrínsecamente seguros). El CONTRATISTA debe entregar todos los teléfonos celulares y cámaras fotográficas de su personal a la vigilancia de cada Terminal / Plantas de

Abastecimiento. En caso de encontrar a un trabajador del CONTRATISTA utilizando estos equipos dentro del Terminal, le será confiscado y se elevará un informe recomendando que acciones debe tomar el CONTRATISTA.

- i) El CONTRATISTA se compromete y somete al Sistema de Integridad que comprende: el Código de Integridad, Lineamientos del Sistema de Integrado y la Política Antifraude y Anticorrupción de PETROPERÚ S.A.
- j) El CONTRATISTA deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ S.A., guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del contrato respectivo, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.
- k) PETROPERÚ mantiene todos los derechos sobre la información entregada y a la que tenga acceso el CONTRATISTA y/o genere como resultado del servicio prestado, así mismo cualquier otra relacionado. El CONTRATISTA deberá asumir la responsabilidad por el trato confidencial de dicha información, esta obligación de confidencialidad continuará aún terminado y liquidado el contrato.
- l) El CONTRATISTA deberá cumplir con las políticas sociales y ambientales de PETROPERÚ, tales como: Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo; Política de Responsabilidad Social; y Política sobre Asuntos Comunitarios.
- m) Se debe tener en cuenta que no existe ninguna relación laboral entre PETROPERÚ y el personal del CONTRATISTA y/o cualquier otra persona que haya sido contratada por el CONTRATISTA para la prestación del servicio. Se deja constancia que el servicio se efectuará mediante un Contrato Civil regido por lo dispuesto en el Código Civil. El personal encargado de ejecutar los trabajos del servicio se encuentra bajo la exclusiva subordinación del CONTRATISTA y que conservan plena autonomía respecto de PETROPERÚ. Por lo tanto, el CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que por Ley le corresponde a su personal que ejecutará los trabajos.
- n) Los tributos o gravámenes que correspondan al CONTRATISTA, así como las responsabilidades de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales de su personal, son de exclusiva responsabilidad y no son transferibles a PETROPERÚ. Queda entendido que el contrato es de naturaleza administrativa y no genera vínculo laboral alguno.
- o) En caso de presentarse problemas laborales entre el CONTRATISTA y sus trabajadores, y estos últimos como medida de fuerza dejen de laborar, el CONTRATISTA debe de culminar la prestación del servicio contratando nuevo personal que cumpla con el perfil requerido y tener una experiencia igual o superior al (los) reemplazado(s); caso contrario PETROPERÚ se reserva el derecho de resolver el contrato.
- p) El CONTRATISTA reconoce que es de su única y exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiera sufrir su personal que labora en la prestación del servicio, liberando en ese sentido a PETROPERÚ de toda responsabilidad sobre dicho personal. En consecuencia, queda expresamente aclarado que, para todos los efectos contractuales, este personal no guarda relación laboral ni dependencia alguna con PETROPERÚ, sino depende exclusivamente del CONTRATISTA.
- q) En caso que, por comisión, omisión o negligencia del CONTRATISTA, resultará con ocasión de la ejecución del servicio contratado, perjudicando a terceros, su personal y/o a las instalaciones, bienes y/o personal de PETROPERÚ, el CONTRATISTA responderá civil y/o penalmente en forma exclusiva.
- r) El CONTRATISTA será responsable por los daños que su personal ocasione a los equipos e instalaciones de PETROPERÚ durante la ejecución de los trabajos contratados, debiendo efectuar las reparaciones necesarias de inmediato, por su cuenta y costo; en caso de no ser así, el costo de las reparaciones será deducido de su pago por la ejecución del servicio.
- s) Los trabajadores del CONTRATISTA deberán portar obligatoriamente el carné de identidad en las instalaciones de PETROPERÚ.
- t) Informar por escrito a PETROPERÚ de cualquier situación que pudiese afectar la adecuada prestación de las obligaciones a su cargo, dentro de un plazo no mayor a las veinticuatro (24) horas de que dicha situación se produjese o de haber tomado conocimiento de dicha situación.
- u) El CONTRATISTA deberá dejar limpia y ordenada el área de trabajo, caso contrario PETROPERÚ efectuará esas labores a través de terceros y facturará a el CONTRATISTA el costo que resulte, más el 20% por gastos administrativos, que se le descontará de las valorizaciones y/o garantías del CONTRATISTA.

CLÁUSULAS COVID-19

1. El Contratista se encuentra obligado a contar con un “Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19”, conforme a la Resolución Ministerial N° 488-2020-MINSA y los Protocolos Sectoriales que le correspondan, así como, su Registro en el SICCOVID-19. Previo al inicio del servicio u obra, el Contratista debe remitir la evidencia del registro de citado Plan en la plataforma SICCOVID, señalando expresamente que su incumplimiento ya sea parcial o total será causal de resolución de contrato.

2. En caso el Contratista, sus trabajadores y/o personal:

- Incumpla las medidas y procedimientos de seguridad establecidas contra el COVID-19, de acuerdo con el Procedimiento N° PROA1-350 "Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional para el Retorno a Labores en Instalaciones de PETROPERÚ" vigente;
- Presente información falsa relacionada a ambiente, seguridad y salud ocupacional, que se establece en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas, y la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y demás disposiciones legales emitidas para la vigilancia, prevención y control del COVID-19,
- 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, o consuma alguna de estas sustancias con ocasión del trabajo,

PETROPERÚ como medida inmediata prohibirá el ingreso del trabajador/personal relacionado con dicho incumplimiento a sus instalaciones, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el Contratista. Así, en el caso específico de presentación de información falsa relacionada a ambiente, seguridad y salud ocupacional, PETROPERÚ podrá resolver el contrato.

3. Toda multa o sanción económica determinada por los organismos fiscalizadores que afecten a PETROPERÚ y tenga como origen el incumplimiento de las presentes Cláusulas será asumida íntegramente por el Contratista.

(20) GESTION DE COMUNICACIONES

Las comunicaciones del servicio deberán efectuarse oportunamente y respetando los canales de comunicación establecidos. Los canales oficiales de comunicación para el presente contrato, serán los siguientes:

- Cartas.
- Correos electrónicos de PETROPERÚ S.A y del Contratista, cuyas direcciones electrónicas de las personas y flujos de comunicación serán acordados y comunicados en la reunión Kick of Meeting.

El CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos deberá considerar, las reuniones de coordinación según se detalla:

Reuniones de coordinación

El CONTRATISTA, en adición a las reuniones y/o coordinaciones que surjan de la ejecución propia de los trabajos, sin ser limitativo, debe llevarse a cabo por lo menos las siguientes reuniones:

- Kick off Meeting del contrato en la que, entre otros puntos, el CONTRATISTA expondrá la planificación del contrato, luego de lo cual se suscribirá el Acta de Inicio del Contrato. Será una reunión virtual.
- Reuniones solicitadas por PETROPERÚ S.A , por lo menos dos reuniones. Serán virtuales.
-

Al final de cada reunión se emitirá un acta respectiva, la cual deberá ser firmada por todos los asistentes.

(21) ADJUNTOS

A continuación, se lista los documentos adjuntos:

Adjunto 01: Plano de estructuras. Las luces son de 18.90 m x 6.90 m

Adjunto 02: Información de estudio de suelos existentes.

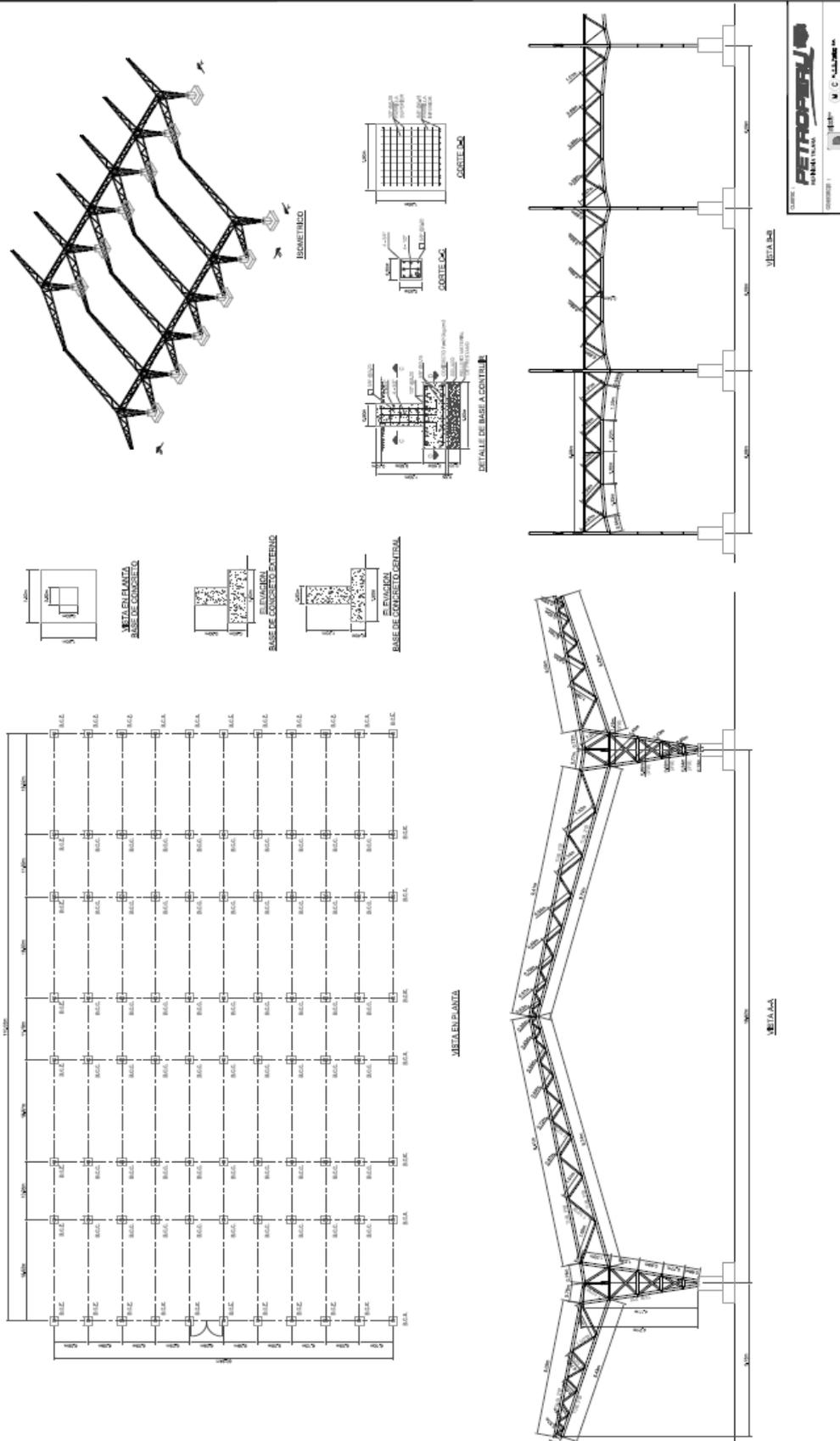
Adjunto 03: Documentos de seguridad, salud y medio ambiente.

- ✓ Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas;
- ✓ Procedimiento PROA1-043 v.5 – Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles;
- ✓ Procedimiento PA1-GCGS-073 v.1 – Procedimiento para la Gestión de Permisos de Trabajo;
- ✓ Procedimiento PROA1-060 v.0 – Gestión y Manejo de Residuos Sólidos;
- ✓ Procedimiento PROA1-057 v.5 – Gestión de Incidentes, Incidentes Peligroso, Accidentes y Emergencias;
- ✓ Instructivo INSA1-016 v.1 – Selección de Equipos de Protección Personal;



- ✓ Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo;
- ✓ Formato FOR01-159 v.0 – Investigación de Incidente / Accidente de Trabajo.

ADJUNTO N° 01: PLANO DE ESTRUCTURAS



ADJUNTO N° 02: ESTUDIO DE SUELOS EXISTENTES

No. 10001

Para cimentación superficial.-

Proyecto: Incremento de Capacidad de Almacenamiento GLP-Operaciones Talara- Petroperú
 Ubicación: Talara - Piura
 Responsable: Ing. William Rodriguez Serquen Norma: ASTM D 1586
 Sondaje: SPT-11 Profundidad: 1.70

PROPIEDADES MECANICAS DEL SUELO POR SONDAJE Y PROFUNDIDAD

Nro.	Descripción	Simbolo	Unidad	Valores	Fuente	Observación
1	Clasificación del suelo	SUCS		SM	Clasificación	Arena limosa
2	Profundidad	Z, Df	m	1.70	Campo	Respecto terreno natural
3	Ancho de cimiento	B	m	4.00	Predimensionado	o Diámetro, cim.circular
4	Número golpes del SPT	Ns	adimens	19	Campo	Ensayo de penetración
5	Peso volumetrico natural	γ_{nat}	kg/m3	1601	Ensayo laboratorio	En laboratorio
6	Estado del suelo a diseñar	Nat/Sat	uno/dos	1	Campo	Natural/Saturado
7	Peso volumetrico saturado	γ_{sat}	kg/m3	1838	Ensayo laboratorio	En laboratorio
8	Peso volumetrico in situ	γ'	kg/m3	1601	Ensayo laboratorio	En laboratorio
9	Tipo de Suelo	G/C/M	uno/dos/tres	1	Braja Das	Granular/Cohesivo/Mixto
10	Factor de correccion del SPT	C	adimensional	1.08	Braja Das	Respecto al Nivel Terreno