

Apéndice 4

Planos de referencia (digital)



Apéndice 5

Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental



Apéndice 6
Gestión



APÉNDICE 6

GESTIÓN DEL PROYECTO

La gestión del proyecto se realizará siguiendo las Buenas Prácticas del PMBOK edición vigente, para lo cual el contratista elaborará un Plan de Gestión del Proyectos en cual se detallará:

- Plan de gestión del alcance
- Plan de gestión del cronograma
- Plan de gestión de costes
- Plan de gestión de la calidad
- Plan de mejoras del proceso
- Plan de gestión del personal
- Plan de gestión de las comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Plan de gestión de las adquisiciones
- Plan de gestión de los interesados

Asimismo, antes del inicio del servicio deberá presentar su EDT mínimo nivel 4 completo para el control y seguimiento del Proyecto.

1. EDT¹

I.- Identificación del proyecto

Nombre del proyecto:

Contratista Ejecutora:

Contratista Supervisora:

Cliente del proyecto: PETROLEOS DEL PERU PETROPERU S.A.

Fecha de Inicio (Programada):

Fecha de Finalización (Programada):

Código / Numero del Proyecto:

II.- Control de versiones

Versión:

Fecha:

Autor:

Descripción de cambios:

III.- Descripción de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

Proyecto:

Descripción del trabajo:

Responsable:

Entregable:

Paquete de Trabajo:

IV.- Vista gráfica de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

V.-Diccionario de la EDT

Código EDT:

Paquete de Trabajo:

Descripción:

Responsable:

Hitos:

Recursos asignados de personal:



¹ En un plazo de 5 días hábiles a la aprobación de la Ingeniería el Contratista deberá presentar la actualización de EDT mínimo nivel 5

Otros recursos asignados:
Entradas:
Salidas:
Actividades asociadas:
Costo Estimado:
Criterios de Calidad:
Criterios de Aceptación:

2. HITOS DEL PROYECTO

Al inicio del Servicio, el Contratista deberá en conjunto con la Supervisión/PETROPERÚ S.A. elaborar la lista de Hitos del proyecto para manejo y control, la cuál puede ser modificada una vez aprobada la Ingeniería de Detalle, o cuando sea estrictamente necesario.

Esta lista de hitos debe mostrar las fechas de Inicio/Término, avance programado, avance real. y los avances se actualizarán de manera semanal.

Sin ser limitativo el Contratista deberá considerar como mínimo los siguientes hitos:

- Ingeniería de Detalle
- Procura
- Desmontaje de Brazos
- Trabajos Civiles
- Trabajos Mecánicos
- Trabajos Eléctricos e Instrumentación
- Instalación de los Brazos
- Precomisionamiento
- Pruebas Finales
- Puesta en Marcha



APÉNDICE 6.1**PRIORIDAD DE DOCUMENTOS PARA EL SERVICIO**

Para el presente SERVICIO, el CONTRATISTA debe considerar la siguiente prioridad de documentos:

1. Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas (a menos que las Especificaciones Técnicas expresamente señalen que estas tengan mayor prelación que los planos), metrados y presupuestos.
2. Las Especificaciones Técnicas tienen validez sobre metrados y presupuestos.
3. Los metrados tienen validez sobre los presupuestos.

Los metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al CONTRATISTA de su ejecución, si está prevista en los planos y/o Especificaciones Técnicas.

Las Especificaciones Técnicas se complementan con los planos y metrados respectivos en forma tal que los trabajos deben ser ejecutados en su totalidad, aunque éstos figuren en uno solo de sus documentos.

Detalles menores de trabajos y materiales no usualmente mostrados en las Especificaciones, Planos y Metrados pero necesarios para El SERVICIO deben ser incluidos por el CONTRATISTA, dentro de los alcances, de igual manera que si se hubiesen mostrado en los documentos mencionados.

Adicionalmente, el CONTRATISTA debe considerar la siguiente prioridad de documentos:

1. Las Bases Integradas
2. El Contrato
3. El Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ.
4. El Reglamento de Contrataciones del Estado.
5. El Código Civil relativo a Contratos.



APÉNDICE 6.2

GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL SERVICIO

Las comunicaciones del Proyecto deberán efectuarse en la oportunidad respectiva y respetando los canales de comunicación establecidos. El canal oficial de comunicación para el presente contrato, serán las cartas.

Asimismo, otros canales de comunicación son los informes escritos, cuaderno de servicio y correo electrónico. La correspondencia del proyecto originada por el CONTRATISTA será dirigida a PETROPERU usando sistemas de numeración secuencial alfanuméricos para identificar dicha correspondencia.

Comunicación por Teléfono - Es obligatoria la confirmación inmediata por escrito de todas las preguntas, acuerdos e instrucciones transmitidas por teléfono.

1. INFORMES DE AVANCE

El CONTRATISTA emitirá Informes de Avance, con fines de Monitoreo y Control. Sin ser limitativo, deben presentarse los siguientes documentos durante la ejecución de la prestación

- Informes Semanales (Ingeniería y/o Ejecución del Servicio)
- Informes Mensuales
- Reporte Semanal de actividades proyectadas con un alcance de 3 semanas (Three Week Look Ahead).

El CONTRATISTA debe preparar y presentar los *Informes Semanales de Ejecución del Servicio*, todos los días lunes, a la Supervisión /Inspección de PETROPERU; un Informe Técnico escrito comentando las diferencias del avance real respecto al programado para cada actividad del Servicio, y las principales incidencias de los trabajos durante la semana, bajo el enfoque de Gestión de Proyectos (PMBOK). Estos informes deberán estar en estrecha concordancia con el Cronograma, el cual servirá como línea base para el monitoreo y control del proyecto. Este informe de Ejecución del Servicio deberá contener como mínimo la siguiente información a su fecha de presentación:

- Datos del Proyecto:
 - Información General.
- Alcance:
 - Descripción
 - Porcentaje de Entregables Programados vs Ejecutados
- Comunicaciones: Interesados principales (Interesado, rol, cargo, celular, correo electrónico)
- Control de Cambios:
 - Tiempo (Fecha de inicio, plazo contractual inicial, control de ampliaciones de plazo, fecha de término contractual actualizada)
 - Costos (Presupuesto contractual inicial, control de adicionales y deductivos del Servicio, nuevo presupuesto contractual).
- Desempeño:
 - Hitos del proyecto (Ítem, actividad o entregable, fecha programada, fecha real, estado)
 - Desempeño del Proyecto
 - Índice de desempeño del Cronograma
 - Índice de desempeño de costo
 - Avance Físico. (Porcentaje de avance)
 - Avance Programado
 - Performance del tiempo: Curva S
 - Indicadores de gestión del PMI (SPI, CPI, EV, AC, etc.).
- Recursos:
 - Personal del CONTRATISTA
 - Equipos del CONTRATISTA
- Personal del Supervisor
- Producción:
 - Actividades ejecutadas en el período
 - Actividades programadas para la semana siguiente



- Reporte de incidentes y acciones correctivas
- Actividades de SSOMA
- Restricciones y acciones de la semana
- Seguridad y medio ambiente:
- Comentarios del desempeño, problemas y plan de acción
- Panel Fotográfico

El CONTRATISTA a su vez está obligado a remitir a la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ los *Informes Semanales de Ingeniería*, para el monitoreo y control del avance en la elaboración, revisión y levantamiento de observaciones de la Ingeniería a fin de no extender los tiempos de revisión. El CONTRATISTA será responsable de alcanzar los informes de avance semanales, además de convocar semanalmente a la Supervisión / Inspección, y de ser necesario a PETROPERÚ, a reuniones de coordinación de revisión de la ingeniería y levantamiento de observaciones, si las hubiera, lo que permitirá una respuesta oportuna al momento en que el CONTRATISTA entregue la ingeniería para revisión final y así, evitar demoras.

De efectuarse estas coordinaciones, cuya responsabilidad de convocatoria y realización es del CONTRATISTA, PETROPERÚ en un plazo no mayor a 15 días calendarios alcanzará la conformidad o emitirá comentarios a la Ingeniería que entregue el CONTRATISTA.

Por otra parte, el CONTRATISTA deberá alcanzar informes mensuales de las principales actividades y/o trabajos ejecutados en el período informado, de manera impresa a través de control documentario a la Supervisión / Inspección PETROPERÚ y en archivos nativos de manera digital a la supervisión en un DVD, Esto como requisito indispensable para que proceda el trámite de su valorización mensual, e incluirá sin ser limitativo lo siguiente:

- Actividades desarrolladas en el mes
- Actividades programadas para el siguiente mes
- Avance físico y económico del proyecto
- Estado de cumplimiento de hitos
- Resumen de metrados ejecutados en el mes
- Listado de personal / equipos del mes
- Calidad:
 - Protocolos de Control de Calidad
 - Protocolos de Pruebas de Fábrica
 - Certificados de Calidad
 - Certificados de Calibración
 - Ensayos de Laboratorio
 - Métricas de Calidad
 - Manuales de Operación y Mantenimiento.
- Organigrama
- Cronograma de Suministros
- Estatus de Cumplimiento de Suministros
- Problemas / Dificultades en el mes / Acciones Correctivas
- Seguridad: Incidentes y Accidentes ocurridos en el Mes / Acciones Correctivas Implementadas.

El CONTRATISTA será responsable de presentar una programación de tres semanas en adelante, reportándose el estado de avance semanal. Cabe indicar que este Cronograma de Detalle debe ser concordante con el Cronograma Contractual Vigente y debe contener un nivel de detalle suficiente que permita coordinar subcontratos o cuadrillas de diferentes disciplinas, además debe servir para identificar interferencias, necesidad de recursos detallada, programación de control de calidad, entre otros.

2. CUADERNO DE CONTROL DEL SERVICIO

Para el control y gestión de los trabajos a ejecutarse, se empleará un "Cuaderno de Control del Servicio", el mismo que será proporcionado por el CONTRATISTA, forrado, etiquetado legalizado y firmado en todas sus páginas por el Residente y Supervisor / Inspector de PETROPERÚ según corresponda, con la siguiente información:



1. Nombre del Servicio.
2. Número de Contrato.
3. Nombre de la Empresa CONTRATISTA.
4. Nombre de la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, según corresponda.

El "Cuaderno de Control del Servicio" deberá ser mantenido en el lugar del Servicio, y será aperturado en la fecha de inicio de los trabajos de instalación en campo por el Supervisor / Inspector de PETROPERÚ o su representante, y el Ingeniero Residente, en este cuaderno se anotarán y reportarán el avance general y parcial del servicio, las indicaciones, fechas reales de inicio y término, las incidencias de los trabajos y otras contingencias que se consideren de conveniente inclusión, así como mediante éste se efectuará todas las comunicaciones y consultas con la Supervisión / Inspección y/o el administrador del contrato designado por PETROPERÚ. El reporte será diario. Este cuaderno deberá mantenerse en el lugar del Servicio.

El "Cuaderno de Control del Servicio" estará debidamente firmado, foliado y numerado en todas sus páginas. Cada página del Cuaderno tendrá una copia desglosable para PETROPERÚ y otra para el CONTRATISTA. Es obligatorio el uso del "Cuaderno de Servicio" para el presente Proyecto.

La pérdida del "Cuaderno de Control del Servicio" por descuido del CONTRATISTA, dará lugar a que cualquier discrepancia sea definida a favor de PETROPERÚ. Al final, dicho Cuaderno quedará en custodia de PETROPERÚ.

3. REUNIONES DE COORDINACIÓN

El CONTRATISTA, en adición a las reuniones de coordinación de avance del proyecto que se llevan a cabo los días martes, junto con la entrega del informe semanal, sin ser limitativo, debe llevarse a cabo las siguientes reuniones de coordinación en Refinería Talara:

- Reunión de Lanzamiento donde el CONTRATISTA expondrá la planificación del proyecto, luego de lo cual se suscribirá el Acta de Inicio del Servicio, así como el Acta de Entrega de Terreno.
- Reuniones para que el CONTRATISTA exponga los avances de la Ingeniería durante su ejecución, mínimo dos, en las que participará los diferentes interesados del proyecto, y de ser el caso se efectuarán las observaciones, las que deben ser consideradas por el CONTRATISTA en la elaboración de los documentos.
- Reuniones para la presentación del replanteo de Ingeniería Básica y elaboración de la Ingeniería de Detalle, con la participación de los diferentes interesados del proyecto, en las que podrían presentarse observaciones que deben ser levantadas por el CONTRATISTA.
- Las reuniones de coordinación de avance, durante la ejecución en campo del servicio, se llevarán a cabo todos los días martes, a la entrega del informe semanal.
- Reunión para Recepción Final del Servicio, con todos los involucrados.

Asimismo, a solicitud de PETROPERÚ o del CONTRATISTA, podrán efectuarse reuniones de coordinación a fin de tratar un tema específico. Al final de cada reunión se emitirá un acta respectiva, la cual deberá ser firmada por todos los asistentes.



APÉNDICE 6.3

GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

- El CONTRATISTA utilizará sólo materiales nuevos y equipos de primera calidad.
- El CONTRATISTA antes del inicio de las pruebas, deberá alcanzar al Supervisor / Inspector de PETROPERÚ para su aprobación, los protocolos de prueba a realizarse de acuerdo a estándares aplicables a cada especialidad.
- El CONTRATISTA brindará al Supervisor / Inspector de PETROPERÚ en todo momento, libre acceso a todas las zonas de trabajo, incluye el taller del fabricante, transporte de los materiales fabricados, y en todas las tareas estipuladas en las Condiciones Técnicas.
- El CONTRATISTA proporcionará al Supervisor / Inspector de PETROPERÚ, libre de costo, facilidades de información, traslados y accesos para sus inspecciones, con el objetivo de verificar que el SERVICIO está siendo ejecutado de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Estándares Nacionales e Internacionales requeridos del SERVICIO.
- El CONTRATISTA realizará el reemplazo de cualquier material o equipo de medición que este fuera de las exigencias requeridas por PETROPERÚ.
- El CONTRATISTA será totalmente responsable de la calidad del SERVICIO Integral (materiales, personal y dirección técnica).
- El CONTRATISTA deberá presentar su Plan de Gestión de Calidad y el Plan de Gestión de Proyecto, tomando en cuenta el estándar de Gestión de Proyectos PMBOK del PMI, edición vigente, para aprobación de la supervisión de PETROPERÚ, además deberá considerar como mínimo, sin ser limitativo: cómo se controlará y asegurará la calidad, cómo se llevará a cabo la mejora de procesos, métricas de calidad, lista de control de la calidad, plan de inspección y ensayos, plan de puntos de inspección y plan de mejoras del proceso.

1. COMISIONAMIENTO Y PRUEBAS

Los resultados de las pruebas no liberan al CONTRATISTA de las responsabilidades adquiridas, de cualquier daño o defecto que posteriormente a la fecha de las pruebas y dentro de los plazos de garantía, pueda aparecer en los equipos e instalaciones probadas como consecuencia de defectos de fabricación o montaje.

La Supervisión / Inspección de PETROPERÚ podrá exigir durante la recepción, cualquier prueba que considere necesaria para la comprobación completa de los parámetros del equipo suministrado y montado, bajo la condición de no exceder los regímenes prescritos por los fabricantes respectivos en las especificaciones técnicas de los materiales y equipos.

El CONTRATISTA será responsable de los daños que puedan resultar en los equipos e instalaciones como consecuencia de procedimientos, mediciones o ensayos impropios, debiendo reparar o reemplazar el equipo o material dañado por cuenta propia.

El CONTRATISTA llevará un registro de todos los eventos y pruebas en la que se indicará la fecha, las personas que intervinieron en las pruebas, el equipo o material probado, el procedimiento y tipo de prueba realizada y los resultados. Este documento formará parte del Acta de Aceptación de los Trabajos.

El CONTRATISTA será responsable de efectuar las coordinaciones necesarias con las dependencias involucradas a fin que se puedan efectuar los trabajos sin contratiempos.

Cuando exista reclamo por parte de la Supervisión acerca de los defectos de equipos comprobados por el uso de los instrumentos patrones suministrados por el CONTRATISTA, podrá exigir la comprobación de estos instrumentos ante un laboratorio elegido cuyos costos serán asumidos por el CONTRATISTA a cargo de la ejecución del SERVICIO.

La Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, realizará una inspección sobre el montaje de todos los equipos y materiales utilizados durante las mediciones para determinar posibles errores u omisiones ocurridos durante la ejecución del SERVICIO.

2. SISTEMA DE AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO (WAS):

La autorización para el inicio de cada fase será solicitada por el Ingeniero Residente, además de dejar constancia de este hecho en el Cuaderno de Control del SERVICIO, este es un requisito indispensable para el inicio de cada etapa del servicio.



En caso que el CONTRATISTA inicie los trabajos sin contar con la autorización debidamente aprobada, PETROPERÚ podrá solicitar rehacer los trabajos no autorizados de ser el caso, sin perjuicio de las acciones legales aplicables.

El tiempo máximo para la autorización de trabajos, no deberá exceder de dos (02) días hábiles después de presentada correctamente la solicitud; a excepción de aquellas solicitudes que impliquen modificación o cambio al Contrato, de ser este el caso, se debe tener en cuenta lo señalado en el **numeral 18.5** del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ, por lo que no aplica el plazo de dos (02) días antes mencionado.

3. DOSSIER DE CALIDAD

Una vez concluido los trabajos, previo a la recepción del SERVICIO, el CONTRATISTA alcanzará un original y tres copias del Dossier de Calidad y Ejecución, que debe incluir los requerimientos de calidad conforme a los alcances del presente SERVICIO.

Como parte del Dossier de Calidad y Ejecución del SERVICIO, sin ser limitativo, el CONTRATISTA entregará (1) Un informe final impreso, en papel Bond 80 gramos con (3) tres copias adicionales del mismo (Impresas y en DVD en MS Word y Excel, los planos en AutoCAD *.dwg y PDF, sin password ni restricciones), e incluirá los planos As Built, las memorias de cálculo de todas las especialidades, las especificaciones técnicas y de proceso conforme al SERVICIO, los manuales de equipos e instrumentos, criterios de diseño, construcción, pruebas, pintura, mantenimiento y operación; los protocolos de pruebas de todas las especialidades, procedimientos de trabajo, y toda la información generada durante el proyecto para demostrar su conformidad.

Los planos As-Built y el Informe Final serán entregados antes de la recepción del SERVICIO para su revisión y aprobación, de forma impresa y en forma digital (DVD), con las firmas de los profesionales responsables (Residente e Ingenieros de la especialidad) y logo del CONTRATISTA.

Cabe resaltar que el CONTRATISTA deberá realizar presentaciones parciales acumuladas del Dossier de Calidad y Ejecución del SERVICIO, con una frecuencia trimestral, la presentación correcta y a satisfacción de la Supervisión / Inspección PETROPERÚ hará corresponder el pago por este concepto en proporción directa al período presentado conforme.

En caso amerite, OSINERGMIN deberá participar y aprobar las Pruebas Finales del SERVICIO, para lo cual el CONTRATISTA deberá realizar las gestiones y coordinaciones necesarias con dicho organismo a fin de garantizar su participación en las pruebas. El CONTRATISTA asumirá los gastos que se generen por la participación de OSINERGMIN.



APÉNDICE 6.5**MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA**

El CONTRATISTA es el responsable del suministro en cantidad y calidad de todos los materiales, equipamiento y accesorios necesarios para cumplir el objetivo del SERVICIO.

Todos los materiales deben ser transportados adecuadamente por el CONTRATISTA hacia la zona de trabajo donde se desarrollará el SERVICIO dentro de las instalaciones de Planta de Ventas Talara; en tal razón, el CONTRATISTA incluirá en su oferta el transporte, traslado y movilización de los mismos desde su lugar de origen (fabricación y/o adquisición).

El CONTRATISTA estará obligado a efectuar el suministro e instalación total de los equipos, materiales, accesorios, recursos e insumos, ya que PETROPERÚ no pagará por suministros no utilizados, solo aquellos realmente instalados en la zona de trabajo.

Todos los materiales a suministrar por el CONTRATISTA deben ser completamente nuevos, certificados y de buena calidad; y serán valorizados previa inspección de la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ en la zona de trabajo en Refinería Talara. Para esto deben cumplir con las Especificaciones Técnicas (Data Sheets) aprobados por PETROPERÚ.

Los materiales deben cumplir con la normatividad técnica nacional, internacional y/o estándares que garanticen la calidad de los mismos. PETROPERÚ podrá rechazar el uso de los materiales que no cumplan con los requerimientos técnicos para su uso.

El CONTRATISTA deberá planificar sus adquisiciones en concordancia con el Cronograma de Ejecución del Proyecto, y realizar el monitoreo y control de materiales y equipos a través de su Matriz de Adquisiciones (integrante del Plan subsidiario de Gestión de Adquisiciones), evitando incorporar riesgos al cronograma por incumplimiento de las fechas planeadas de ingreso de estos suministros al lugar del SERVICIO, sobre todo de aquellos que por su naturaleza requieran de tiempos largos de importación, fabricación o similar.

El CONTRATISTA será responsable del adecuado almacenamiento de los equipos y materiales, las consecuencias de un inadecuado almacenamiento y/o exposición a condiciones adversas que conlleven a un deterioro en la calidad serán de absoluta responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá restablecer las condiciones de calidad exigidas por las especificaciones técnicas o efectuar los reemplazos correspondientes a su costo.

La verificación de suministros por PETROPERÚ no responsabiliza a éste, ni exime al CONTRATISTA de la responsabilidad final y total por la calidad de los materiales y equipos suministrados.

El CONTRATISTA es responsable de la adquisición de materiales fuera de especificación, los cuales deberá reemplazar de inmediato y a su costo; el tiempo de reemplazo de materiales o equipos que no cumplan las especificaciones solicitadas por PETROPERÚ, no son justificación para ampliaciones de plazo del SERVICIO.

El CONTRATISTA entregará los certificados de calidad de los materiales principales, complementarios y consumibles a suministrar. Asimismo, es responsable de la seguridad de todos los materiales que se usarán en el SERVICIO.

El CONTRATISTA deberá contar con todos sus equipos, herramientas y facilidades en óptimas condiciones en cuanto a capacidad y seguridad para desarrollar todos los trabajos que demanda el desarrollo del presente SERVICIO. Los materiales los ingresará y retirará del lugar de trabajo de acuerdo a los procedimientos de PETROPERÚ.

Todos los materiales, equipos, consumibles, serán entregados en el lugar indicado por la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, en las instalaciones del Muelle de Carga Líquida; el CONTRATISTA incluirá en su oferta el transporte interno de las mismas.



APÉNDICE 6.6**GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS**

El personal del SERVICIO deberá contar con la capacitación y experiencia necesaria en este tipo de trabajos. El CONTRATISTA debe contar con la cantidad suficiente de personal idóneo y calificado para ejecutar el SERVICIO en las condiciones y plazos previstos.

1. PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO PARA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El personal responsable y que lidera el proyecto como mínimo estará conformado por:

INGENIERO RESIDENTE

- **Participación:** Todo el servicio.
- El Ingeniero Residente deberá conocer la normativa nacional e internacional aplicable a este servicio y relacionado al sector hidrocarburos y poseer amplios conocimientos sobre la Ley de Hidrocarburos 26221 y sus reglamentos, así como, conocimientos básicos de obras civiles, trabajos metalmecánicos, trabajos eléctricos e instrumentación.
- El Ingeniero Residente deberá garantizar que los trabajos de construcción del proyecto sean efectuados cumpliendo con las bases, especificaciones, planos, plazo de ejecución y las normas aplicables del SERVICIO. Es el responsable de la coordinación de todas las actividades a desarrollarse durante la ejecución de la prestación.
- El Ingeniero Residente, gestionará el Proyecto tomando en cuenta el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) del PMI (Project Management Institute).
- La participación del Ingeniero Residente debe ser durante toda la ejecución del SERVICIO y a tiempo completo.
- En caso de ausencia del Ingeniero Residente, el CONTRATISTA deberá asignar al SERVICIO un Ingeniero de nivel igual o mayor al del Residente de SERVICIO Titular, para que lo reemplace, previa coordinación y aceptación de PETROPERÚ, de tal forma que en ningún momento se vea interrumpido el SERVICIO.

SUPERVISOR DE SEGURIDAD

- El Supervisor de Seguridad, deberá ser Ingeniero Titulado, Colegiado y Habilitado especialista en Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Salud Ocupacional.
- El Supervisor de Seguridad deberá tener mínimo dos (02) trabajos cada uno con tiempo mayor a seis (06) meses como supervisor o responsable de seguridad en obras y/o servicios en el sector hidrocarburos o minero.
- El Supervisor de Seguridad debe tener experiencia en aplicación de los Sistemas de Gestión ISO 14001 y OHSAS 18001, con conocimiento comprobado (1 certificado) de la Normativa OHSAS 18001 o ISO 14001.
- **PARTICIPACIÓN: TODO EL SERVICIO.**
- El Supervisor de Seguridad, trabajará a tiempo completo para el servicio indicado y deberá coordinar diariamente con el Ingeniero Residente y con la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ y Personal Operativo encargado del área de trabajo, sobre los avances y desarrollo de los trabajos, en lo referente a temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Cuidado del Medio Ambiente, así como apoyo al Ingeniero Residente en gestionar los "Permisos de Trabajo", para el inicio de las labores y por cada actividad diferente a ejecutarse, a fin de no interferir con las operaciones normales de PETROPERÚ.
- El Supervisor de Seguridad, será el encargado en gestionar la aprobación de la respectiva documentación necesaria y de acuerdo a los estatutos de PETROPERÚ, que sin ser limitativo son los IPERCs, Mapa de Riesgos, Programación de Charlas de Seguridad Diarias, etc.

DIRECTOR DE INSTALACION

- El Director de Instalación del Servicio deberá ser un profesional de experiencia reconocida en la instalación o Montaje de brazos de carga Marinos para despacho de hidrocarburos.

Para el caso del Supervisor encargado de los trabajos mecánicos, este deberá estar, como mínimo, durante todo el periodo que conlleve la ejecución de las partidas descritas en el



Apéndice 2 y otras que el CONTRATISTA considere necesarias, que involucren la especialidad mecánica.

Los profesionales propuestos deben tener conocimientos comprobables en la aplicación de las normativas nacionales e internacionales exigidas por PETROPERU en el presente SERVICIO.

Cabe mencionar que de requerir el CONTRATISTA mayor personal que el aquí listado debe considerarlo en sus costos, puesto que no es limitativo, debiendo el CONTRATISTA cumplir con los alcances del SERVICIO.

2. PERSONAL PROFESIONAL PARA ETAPA DE INGENIERÍA DEL SERVICIO

La experiencia del personal que participe en el servicio deberá haber realizado trabajos en Planta de Ventas y/o Terminales y/o Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas Industriales y/u Oil&Gas.

3. PERSONAL PROFESIONAL PARA EJECUCIÓN DEL SERVICIO. -

El CONTRATISTA debe contar con la cantidad suficiente de personal idóneo y calificado para ejecutar el servicio materia del contrato en las condiciones y plazos previstos.

La experiencia del personal que participe en el servicio deberá haber realizado trabajos en Planta de Ventas y/o Terminales y/o Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas Industriales y/u Oil&Gas.

Los profesionales propuestos deben tener conocimientos comprobables en la aplicación de las normativas nacionales e internacionales exigidas por PETROPERU en el presente Servicio.

La participación de estos profesionales será a tiempo completo, cuando se realicen los trabajos de campo relacionados con su especialidad.

4. OTRAS CONSIDERACIONES EN EL PERSONAL

- PETROPERU se reserva el derecho de verificar los currículos, solicitando la documentación respectiva del profesional propuesto, pudiendo solicitar su cambio de considerarlo necesario.
- Todo el personal será proporcionado por el CONTRATISTA, y será de su cuenta el pago de sueldos, jornales, vacaciones, compensación por tiempo de servicios, AFP, salario dominical y demás beneficios sociales en general, sin excepción alguna; cumpliendo fielmente las normas legales vigentes y respetando los derechos humanos y sociales consagrados en la Constitución Política del Perú, así como los atributos aplicables al CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA asumirá los gastos de transporte, movilidad y todos los gastos que sean inherentes a la contratación de servicios no personales de su personal. En caso de renuncia o retiro del Ingeniero Residente, deberá ser reemplazado por otro de similar o mejor experiencia.
- El CONTRATISTA se obliga a retirar al personal que PETROPERU no considere idóneo sin responsabilidad alguna.
- Al ingresar a las instalaciones de la Refinería, el personal del CONTRATISTA deberá contar con su Pase de Ingreso o Ficha de Identificación, la cual deberá ser devuelta a PETROPERU, en caso de cese del trabajador. La ficha o pase de ingreso deberá ser solicitada por el CONTRATISTA a la Unidad Seguridad Física adjuntando todos los documentos requeridos por dicha dependencia.
- El personal del CONTRATISTA deberá utilizar, de forma permanente, uniforme con el logotipo de la empresa a la que pertenecen. Este debe consistir en: ropa de trabajo antifiama y casco de seguridad con logotipo del CONTRATISTA, zapatos de seguridad punta de acero, lentes protectores, protectores de oídos, guantes de acuerdo al tipo de trabajo a realizar, protectores de gases, protectores de polvo, etc., además de accesorios y facilidades de escritorio mínimas para efectuar los trabajos encomendados.
- El Residente y personal profesional de campo deben contar con equipo radio con certificación FM o equipos celulares antiexplosivos, e-mail corporativo, de tal forma que la coordinación de los trabajos sea inmediata. El personal del CONTRATISTA debe contar con todas las facilidades en forma permanente para que la coordinación y presentación de trabajos se efectúen con tiempo oportuno y calidad garantizada para PETROPERU.



- El CONTRATISTA asumirá todos los gastos inherentes a contratación de servicios de su personal, tales como: alojamiento, transporte, servicio de comunicaciones, alimentación, salud, seguros, ropa de trabajo, equipos de protección personal, material de escritorio, etc.
- PETROPERÚ se reserva el derecho de solicitar la separación, en cualquier momento, de los trabajadores del CONTRATISTA que no reúnan las condiciones para el tipo de trabajo a contratar, debiendo reponerlo en el término de 72 horas como máximo a fin de no afectar el avance.
- Queda claramente establecido que PETROPERÚ no asumirá ninguna responsabilidad respecto a las obligaciones que el CONTRATISTA debe tener con su personal ni con terceros ya sean de carácter laboral, administrativo, civil o de otra índole, debiendo por lo tanto mantener vigente los seguros contra accidentes de su personal como por daños a terceros. Queda entendido que es de su cuenta y riesgo el pago puntual de sus remuneraciones, vacaciones, gratificaciones, leyes sociales, etc. de su personal.
- El personal asignado para cada actividad en cada etapa deberá ser diferente.



APÉNDICE 6.7

RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

1. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados por el CONTRATISTA se darán por concluidos después de recibido los entregables descritos en los Términos de Referencia, inspeccionados los trabajos, verificado el alcance y subsanadas las observaciones a satisfacción de PETROPERÚ, debiéndose levantar un Acta de Recepción Final sin observaciones.

Al concluir los trabajos, el CONTRATISTA deberá presentar un Informe Final debidamente firmado por los profesionales responsables del Proyecto, que deberá ser entregado en medio digital y en blinders, en original y tres (3) copias, impresas, firmadas y selladas además en todas sus folios por el Ingeniero Residente, los especialistas responsables del diseño donde corresponda y los especialistas responsables de la ejecución y supervisión de los trabajos de campo donde corresponda, conteniendo como mínimo:

- Memoria Descriptiva del SERVICIO.
- Memoria Descriptiva de Trabajos Realizados (por Especialidad).
- Memorias de Cálculo.
- Especificaciones Técnicas (Data Sheets).
- Protocolos y Certificados (Resultados) de pruebas realizadas, debidamente firmados por los profesionales responsables del Proyecto.
- Dossier de Calidad (además serán firmados por los Responsables de la Calidad).
- Planos As-Built (además serán firmados por los Profesionales de la Especialidad).

2. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

El CONTRATISTA entregará a PETROPERÚ una vez terminado el servicio y en un plazo de 10 días calendarios, un Informe Final de Liquidación del SERVICIO, donde se deberá incluir como mínimo:

- Características de la prestación (Nº de contrato, descripción, modalidad, etc.).
- Balance Económico, Monto Contractual, Adicionales, Deducciones.
- Plazos (Ampliaciones y/o Reducciones).
- Penalidades, Multas, Sanciones.
- Cuantificación de Materiales Utilizados.
- Detalle de los equipos, todos los procedimientos utilizados, calidad de materiales, insumos, reportes de inspección, certificaciones, etc.
- Cronograma final del Proyecto.
- Constancias de Pruebas y Protocolos de Calidad, incluyendo las actas respectivas.

La Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, luego de verificar y de encontrar conforme la prestación emitirá un Acta de Recepción Final de Servicio, el mismo que será firmado por ambas partes.

De existir observaciones se consignarán en el Acta respectiva, indicándose claramente el sentido de éstas, dándose al CONTRATISTA un plazo prudencial para su subsanación, en función a la complejidad de la prestación. Dicho plazo no podrá ser menor de dos (2) ni mayor de diez (10) días hábiles.



APÉNDICE 6.8
HORARIO Y DÍAS DE TRABAJO

Respecto al horario de trabajo, en todo momento el CONTRATISTA debe cumplir con lo estipulado en el D.S. N° 004-2006-TR - Reglamento de control de asistencia y de salida en el régimen laboral de la actividad privada, publicado en el Diario El Peruano el 06.04.2006.

Los trabajos de campo se ejecutarán dentro del área Industrial de la Refinería Talara, por lo que se deberán adecuar al horario que designe PETROPERÚ y que normalmente será de lunes a viernes desde las 07:00 a 16:36 horas, con un intermedio de tiempo desde las 12:00 a 12:45 horas. En caso de requerir efectuar trabajos de campo fuera del horario señalado, y sólo de ser necesario y urgente, éstos serán coordinados entre los representantes de PETROPERÚ y el Ingeniero Residente del Contratista. El incremento de tiempo acordado no significa incremento del costo del Servicio.

Los trabajos de Gabinete serán realizados en las oficinas del CONTRATISTA, fuera de las instalaciones y horario de PETROPERÚ.

NOTA: El CONTRATISTA se adecuará a los días laborables de PETROPERÚ.



Apéndice 7
Normativa Internacional



APÉNDICE 7**NORMATIVA INTERNACIONAL**

A continuación, se lista de manera genérica y no limitativa, las normas, códigos y estándares como mínimo para el presente SERVICIO, donde el CONTRATISTA identificará claramente la codificación y edición actualizada de cada una de las que aplique:

- ACI, American Concrete Institute
- AISC, American Institute of Steel Construction
- ASME, American Society of Mechanical Engineers
 - i. ASME B 31.3: Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping
 - ii. ASME B 31.4: Pipeline Transportation System for Liquid Hydrocarbons and other Liquids.
- ASCE, American Society of Civil Engineers
- ANSI, American National Standards Institute
 - i. ANSI B 16.1, Cast Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings
 - ii. ANSI B 1.1, Unified Inch Screw Threads
 - iii. ANSI B 16.5, Steel Pipe Flanges and Flanged Fittings NPS ½" through NPS 24"
 - iv. ANSI B 16.9, Factory – Made Wrought Steel Buttweldings Fittings
 - v. ANSI B 16.11, Forged Steel Fitting, Socket Welding and Threaded
 - vi. ANSI B 16.20, Ring Joint Gasket and Grooves for Steel Pipe Flanges
 - vii. ANSI B 16.34, Steel Valves, Flanges and Buttweldings Ends
 - viii. ANSI B 16.47, Large Diameter Steel Flanges: NPS 26" through NPS 60"
 - ix. ANSI/HI 3.1-3.5-1994, American National Standard for Rotary Pumps
 - x. ANSI B 36.10 M, Welded and Seamless Wrought Steel Pipe
 - xi. ANSI/ISA - TR12.24.01, Prácticas recomendadas para Instalaciones Eléctricas en Áreas Clasificadas Clase 1, Zona 0, Zona 1, o Zona 2
 - xii. ANSI/AWS A5.1 - A5.30, Especificación para electrodos y materiales de aporte
 - xiii. ANSI/AWS A2.4, Símbolos normalizados para soldadura y ensayos.
- ASTN, American Society of Non-Destructive Testing
- AWS, American Welding Society
 - i. Practical reference guide to radiographic interpretation acceptance criteria
 - ii. Guide for the visual examination of welds
 - iii. Guide for the non-destructive examination of welds
 - iv. Welding inspection handbook, 3rd. edition
 - v. Standard methods for mechanical testing of welds
 - vi. Users' guide to filler metals
 - vii. International filler metal classifications
 - viii. Suggested filler materials for welding structural steels.
 - ix. Standard procedures for determination of moisture contents of welding fluxes and welding electrode flux coverings.
 - x. AWS D1.1, Código estructural de soldadura
 - xi. AWS D1.2, Structural Welding Code-Aluminum
 - xii. AWS D1.3, Structural Welding Code-Sheet Steel
 - xiii. AWS D1.4, Structural Welding Code-Reinforcing Steel
 - xiv. AWS D1.6, Structural Welding Code-Stainless Steel.
- ASTM, American Society for Testing and Materials
 - i. A 653, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy - Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
 - ii. ASTM A-36, Standard Specification for Carbon Structural Steel.
 - iii. ASTM A-53, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless

- iv. ASTM A-105, Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications
- v. ASTM A-193, Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High-Temperature Service
- vi. ASTM A-194, Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts for Bolts for High Pressure or High Temperature Service, or Both
- vii. ASTM A-234, Materiales para servicio a mediana y alta temperatura en conexiones de tubería de acero al carbón
- viii. ASTM A-216, Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service
- ix. ASTM B-3, Especificación estándar para conductores de cobre suave o destemplado
- x. ASTM B-8, Especificación estándar para conductores de cobre duros, durezas medias y suaves de capa trenzada concéntrica
- xi. ASTM C-33, Standard Specification for Concrete Aggregates
- xii. ASTM A-615, Standard Specification for Deformed and Plain Carbon Steel Bars for Concrete Reinforcement-AASHTO M31
- xiii. ASTM A-307, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60000 PSI Tensile Strength
- xiv. ASTM A-181, Standard Specification for Carbon Steel Forgings, for General-Purpose Piping.
- API, American Petroleum Institute
 - i. API Spec 2B, Specification for the Fabrication of Structural Steel Pipe.
 - ii. API Spec 5L, Line Pipe.
 - iii. API-RP 5L1, Recomendaciones prácticas de transporte de tuberías por vías terrestres.
 - iv. API Spec 6D, Pipeline Valves (Gate, Plug, Ball, and Check Valves).
 - v. API RP 500, Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I Div. 1 & 2.
 - vi. API RP 505, Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Zone 0, Zone 1 and Zone 2
 - vii. API RP 540, Electrical Installations in Petroleum Processing Plants.
 - viii. API RP 550, Installation of Refinery Instruments and Control system.
 - ix. API RP 551, Process Measurement Instrumentation
 - x. API RP 552, Transmission Systems
 - xi. API RP 553, Refinery Control Valves
 - xii. API RP 554, Process Instrumentation and Control
 - xiii. API RP 574, Inspection practices for piping systems components
 - xiv. API RP 576, Inspection of Pressure Relieving Devices
 - xv. API RP 2003, Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning and Stray Currents
 - xvi. API 520, Sizing, Selection, and Installation of Pressure-relieving Devices
 - xvii. API 610, Centrifugal Pumps for Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries
 - xviii. API 676, Positive Displacement Pumps-Rotary
- BS, British Standards
- Global Practices de la firma Exxonmobil Research and Engineering (EMRE)
- HI, Hydraulic Institute
- HIS, Hydraulic Institute Standards
- IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers
 - i. IEEE 112, Procedimiento normal de pruebas para motores de inducción y generadores
 - ii. IEEE 141, Prácticas recomendadas para distribución eléctrica de potencia en plantas industriales

- iii. IEEE 242, Prácticas recomendadas para protección y coordinación de sistemas de potencias industriales y comerciales
- iv. IEEE 446, Sistemas de fuerza de emergencia y reserva para aplicaciones industriales y comerciales.
- CNE, Código Nacional de Electricidad
 - i. Tomo I, Prescripciones Generales
 - ii. Tomo V, Sistema de Utilización
- NEMA, National Electrical Manufacturers Association
 - i. NEMA, ICS 6-1978, Enclosures for Industrial Controls and Systems
 - ii. NEMA RN1, Conduit rígido de acero galvanizado, recubierto externamente con PVC, y conduit metálico intermedio.
- NFPA, National Fire Protection Association
 - i. NFPA 30, Flammable and Combustible Liquids Code
 - ii. NFPA 70, National Electric Code
 - iii. NFPA 70E, Requerimientos estándar para seguridad eléctrica en lugares de trabajo
 - iv. NFPA 77, Recommended Practice on Static Electricity
 - v. NFPA 497, Prácticas recomendadas para la clasificación de líquidos, gases o vapores inflamables y de áreas peligrosas para instalaciones eléctricas en áreas de procesos químicos
 - vi. NFPA 704, Clasificación de Productos Químicos y Sustancias Peligrosas.
- Otras aplicables, necesarias para cumplir con el objetivo del presente SERVICIO y acorde con la Ingeniería a desarrollar por el CONTRATISTA.

El CONTRATISTA elaborará un cuadro dentro de su expediente de Ingeniería, donde especificará claramente las normas, códigos y/o estándares (Nombre, N° edición – año, N° adenda – año, páginas consultadas) que aplique en cada una de las especialidades del SERVICIO (civil, mecánica, electricidad, instrumentación).



Apéndice 8
Estándares de PETROPERÚ



APÉNDICE 8

ESTÁNDARES DE PETROPERÚ

- SI3-01-07, Prueba hidrostática de oleoductos
- SI3-03-02, Grampa de platina para soporte de Tubos
- SI3-05-04, Especificaciones de soldadura de tubería de acero
- SI3-05-19, Estándar para soldadura de tuberías en campo
- SI3-10-02, Especificaciones Técnicas para la construcción de zanjas para cables eléctricos subterráneos directamente enterrados
- SI3-10-03, Especificaciones Técnicas para la separación entre cables eléctricos subterráneos directamente enterrados
- SI3-10-04, Especificaciones Técnicas para la instalación en el campo de cables eléctricos subterráneos directamente enterrados
- SI3-10-10, Sistema de Puesta a Tierra
- SI3-10-20, Confección de pozo de puesta a tierra.
- SI3-10-38, Instalación de Cables Subterráneos de Distribución de Energía Eléctrica en alta y baja tensión
- SI3-22-01, Pintura industrial. Procedimientos de aplicación
- SI3-22-19, Dimensiones para el pintado de número locales de Unidades de Bombeo y Tanques
- SI3-22-22, Selección de Boquillas para el arenado
- SI3-22-23, Características del abrasivo para el arenado
- SI3-22-26, Pintura industrial. sistema Zinc-Coaltar Epoxy, superficies internas y enterradas
- SI3-22-33, Pintura industrial. Código de colores para el pintado en las instalaciones de PETROPERÚ
- SI3-22-38, Pintura superficie exterior. Sistema Epoxy Amina – Poliuretano. 3 capas
- SI3-22-41, Preparación de superficies para el pintado y aplicación de pinturas
- SI3-22-43, Pintado superficie interior. Sistema epoxy - fenólico
- MEC-001, Arenado al metal blanco
- MEC-002, Soldadura de tuberías de acero al carbono
- MEC-003, Prueba de soldadores
- MEC-004, Prueba hidrostática de ductos
- MEC-005, Estructuras metálicas
- MEC-006, Limpieza manual de superficies
- MEC-007, Limpieza mecánica de superficies
- MEC-008, Instalación de tuberías y equipos
- MEC-009, Ensayos con líquidos penetrantes.

Los estándares de ingeniería de PETROPERÚ se entregarán al CONTRATISTA que haya ganado la Buena Pro. Este deberá guardar la confidencialidad correspondiente.

