

**PETROPERU**

Fecha: Ene 24 2020 4:12PM TAL-016 000  
Destino: SUB GERENCIA SISTEMAS E INFORMATICA  
CRI-OFP-02614-2020



## SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN, SUMINISTRO DE HERRAMIENTAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA NUEVA REFINERIA TALARA

**PETROPERU**  
Fecha: Feb 3 2020 3:15PM OFP-020 000  
Destino: UNIDAD DISEÑO Y PROYECTOS  
CRI-TAL-00994-2020

ANGEL BALDO  
P. F. 34230



ENERO DE 2020  
PETROPERÚ



## ÍNDICE

1. OBJETO DEL SERVICIO .....	3
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	3
3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO .....	12
4. PLAZO DE EJECUCIÓN .....	13
5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	13
6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL .....	13
7. LUGAR DE EJECUCIÓN .....	13
8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS .....	13
9. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO .....	16
10. GARANTÍAS .....	16
11. PÓLIZAS .....	18
12. SUBCONTRATACIÓN .....	19
13. PENALIDADES .....	19
14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO .....	19
15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD .....	21
16. PERSONAL REQUERIDO .....	21
17. CUADERNO DE SERVICIO .....	21
18. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA .....	22
19. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ .....	24
20. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO .....	25
21. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE .....	25
22. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO/OBRA .....	25
23. ENTREGABLES .....	26
24. APÉNDICES .....	35



## CONDICIONES TÉCNICAS

### 1. OBJETO DEL SERVICIO

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A. en adelante PETROPERÚ, ante la proximidad de la entrega de la información técnica del Proyecto Modernización de Refinería Talara (PMRT), y previamente habiéndose evaluado las implicancias de esta, tiene la necesidad de recepcionar esta información masiva asociándola de manera semiautomática y detectando información faltante para ser solicitada a las empresas responsables de la ingeniería, procura y construcción. Luego de la recepción, PETROPERÚ requiere centralizar la información para facilitar su acceso, por lo que se debe contar con una única base de datos de documentos, herramientas de diseño y modelo 3D integrado que permita al personal de la refinería el acceso a toda la información técnica del complejo para fines de operación, mantenimiento e ingeniería. Finalmente, se contempla que PETROPERÚ realice proyectos adicionales, así como cambios menores por lo que se tiene la necesidad de asegurar que la información técnica se mantenga actualizada y se replique adecuadamente en la herramienta de gestión empresarial (ERP SAP) para fines de valorización de activos.

Es primordial operativizar estos requerimientos para la implementación de un Sistema de Administración de Información Técnica – SAIT que contenga la información validada luego del proceso de recepción masivo del PMRT y que permita la recepción de la información de futuros proyectos, así como la Gestión de Cambios, modificaciones al modelo 3D y las bases de datos inteligentes. Con respecto a este último, es un requerimiento fundamental que la edición del modelo 3D y las bases de datos inteligentes se realicen en una misma herramienta, para evitar sucesivos trabajos de conversión de formatos que puedan ocasionar pérdida de información.

Por lo descrito anteriormente, es necesario contratar el Servicio Integral de Recepción, Integración, Suministro de Herramientas y Gestión de Cambios de la información técnica de la Nueva Refinería Talara, que incluya la adquisición de las herramientas informáticas que permitan la disponibilidad de las funcionalidades requeridas en el Sistema de Administración de Información Técnica (SAIT).

### 2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

#### 2.1. ALCANCE DEL SERVICIO

El Servicio Integral de Recepción, Integración, Suministro de Herramientas y Gestión de Cambios de la Información Técnica de la Nueva Refinería Talara deberá permitir una funcionalidad total del Sistema de Administración de la Información Técnica – SAIT, que se esquematiza en el Apéndice N° 1 y que se describe a continuación:

2.1.1. Recepcionar la información técnica desarrollada en los contratos EPC por las empresas Técnicas Reunidas de Talara S.A.C y UTE TR Talara (en adelante **Técnicas Reunidas**) y Consorcio Cobra SCL UA&TC (en adelante **Cobra**), además de la información de la Refinería existente que se mantendrá en operación. La recepción deberá llevarse a cabo de manera sistematizada, usando softwares que permita la evaluación automatizada de la documentación y su carga en un sistema de gestión documental, validación de la calidad de la base de datos, emisión de reportes de calidad de la base de datos, extracción de metadatos, relación de datos asociados a tag e integración inteligente de los modelos 3D recibidos.

2.1.2. Gestionar la información técnica de la Nueva Refinería Talara a través de un Sistema de Administración de la Información Técnica - SAIT para que permita:

- Visualizar el Modelo 3D, los metadatos, base de datos y documentos de ingeniería.

- Conectar la información de manera estructurada (indexación)
- Vincular los diversos documentos al código de información (TAG)
- Conectarse a las fuentes (modelo 3D, metadatos, base de datos y documentación de ingeniería) y al SAP PM mediante un conector certificado.
- Actualizar automáticamente la información técnica que se ha editado en cualquier parte del sistema, es decir que, si un elemento es modificado en una planta, se modifica automáticamente en la información técnica (base de datos / herramientas de diseño inteligente / modelo 3D)
- Permitir disponer en todo momento de cualquier información que se requiera.
- Permitir que todos los involucrados (multidisciplinario) actúen sobre un único modelo, eliminando la posibilidad de pérdida de información debido a la descoordinación entre versiones que manejan las distintas disciplinas.
- Controlar la trazabilidad y los cambios realizados.
- Ser un repositorio de la documentación técnica (manuales, procedimientos, otros) con acceso mediante laptops o PC's dentro de la Red de PETROPERÚ en Refinería Talara.
- Gestionar el proceso de cambio, identificando los elementos a ser modificados y permitiendo realizar el flujo de aprobación de documentos e información.
- Gestionar el proceso de revisión documental y de cambios de planta en un mismo entorno, permitiendo la actualización del gemelo digital de la refinería.

El diseño funcional propuesto implica gestionar, actualizar ante cambios, recepcionar (revisar y validar base de datos y documentos e integrar el modelo) la información técnica de la Nueva Refinería Talara con el propósito de conservarla y mantenerla vigente en el tiempo. Sin embargo, dada la magnitud y considerando que la principal información técnica son planos, se requiere de un sistema inteligente y automatizado para no tener el riesgo de no mantener actualizada la información técnica en el tiempo o requerir de la alta participación de personal manteniendo la información técnica actualizada, aun cuando no necesariamente garantice la misma efectividad de realizarlo con el uso de softwares.

Luego de haber evaluado las funcionalidades para el Sistema de Gestión de la Información (SAIT) se determinó contar con las siguientes herramientas que permitan la operatividad del diseño funcional propuesto:

- Herramientas de Gestión de la información (incluye funcionalidad de repositorio de la información que se recibirá del PMRT y de la actual Refinería que se mantendrá en operación)**
- Herramientas de Gestión de Cambios (con integración SAP PM certificada)**
- Herramientas de Diseño 3D y 2D inteligente**
- Herramientas de recepción de la información**

Las herramientas tecnológicas requeridas deben de tener compatibilidad o ser capaces de convertir sin pérdida de información los entregables desarrollados con las herramientas que fueron empleadas en los contratos EPC de las empresas Técnicas Reunidas y Cobra (descritas en el Apéndice N° 2). Se debe considerar que durante el proceso integral de gestión de la información se requiere, entre otros, modificar información generada en Diseño 3D y 2D inteligente, y para lo cual es importante que cubran al 100% la funcionalidad requerida por PETROPERÚ de manera integral y sin necesidad de interfases adicionales.

Por lo explicado, el servicio solicitado debe contemplar la adquisición, instalación, configuración, puesto en servicio y entrenamiento del personal en las herramientas de Gestión de Información, Diseño 3D y 2D inteligente, de Recepción de la información y Gestión de cambios.



## 2.2. ETAPAS DEL SERVICIO

En este escenario y bajo el alcance descrito en el ítem 2.1, las actividades del CONTRATISTA para el desarrollo del servicio se realizarán en cinco (05) etapas como mínimo, si el CONTRATISTA considera podrá realizar actividades adicionales (acorde con su metodología de trabajo) con la finalidad de cumplir con el objetivo del servicio.

### 2.2.1. ETAPA 1: DISEÑO Y DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES

El CONTRATISTA sin ser limitativo desarrollará las siguientes actividades:

- 2.2.1.1. Desarrollo de estándares para ejecución de servicio: Incluye criterios de calidad, diseño de reportes, y los que se requieran para la correcta ejecución del servicio.
- 2.2.1.2. Desarrollo de estándares para la operación del servicio: Esto incluye cubrir lo referente a los estándares de Gestión de Información en Proyectos, documentos, herramientas de Diseño 3D y Diseño Inteligente 2D y recepción de la información.

### 2.2.2. ETAPA 2: PROCESO DE RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA:

En esta etapa se efectuará una reevaluación relacionada a la cantidad y calidad (legibilidad) de documentos que ambas EPC's entreguen a PETROPERÚ y que tendría un impacto en costos y tiempo de ejecución por lo que el CONTRATISTA deberá especificar en la valorización de esta etapa bajo qué criterios de cantidad y calidad de documentos a recepcionar estaría realizando su oferta y especificando los costos unitarios respectivos por documento.

El CONTRATISTA ejecutará este proceso de recepción en sus propios ambientes o entorno de red y utilizando sus herramientas de captura de datos automatizada, para luego transferir a PETROPERÚ la información recepcionada cuando se habilite su infraestructura de red.

Sin ser limitativo el CONTRATISTA desarrollará:

#### 2.2.2.1. Diseño y Definiciones

El CONTRATISTA diseñará la funcionalidad y realizará la especificación técnica de la recepción de la información técnica: documentos, base de datos y modelos 3D y su conversión a una solución única, integrada y con base de datos comercial.

#### 2.2.2.2. Recepción de Documentos

El CONTRATISTA realizará la recepción de documentos por cada EPC del PMRT, Técnica Reunidas y Cobra, y de la Refinería existente. Se desarrollará:

- Evaluación de documentos: Donde se estimará el total de documentos a capturar por EPC, así como su calidad (legibilidad).
- Captura de datos y documentos: Este es un hito de reevaluación del proyecto porque con esta actividad se podrá determinar la cantidad y calidad (legibilidad de los documentos recibidos). Las actividades principales de esta etapa son la evaluación automática de los documentos con el uso de los softwares y extracción de metadatos y relación de documentos al TAG. Se entregarán lista de requisición de cambios por documentación faltante en el handover, para ser canalizada a las EPC's.
- Manejo de documentos: La clasificación de los documentos de acuerdo a su tipo y se generará el listado de documentos entregados por las EPC.

La recepción de documentos será de manera automatizada haciendo empleo de softwares de recepción de información, realizándose las entregas de reporte de calidad de los documentos.

Esta recepción de documentos se realizará de manera progresiva con la información de las EPC's Técnicas Reunidas y Cobra que ya se encuentre disponible en gestor documental manejado por la supervisión del proyecto (Aconex). Esta información deberá ser contrastada de manera automática durante la recepción final de los documentos de las EPC's en las fechas contractuales de Recepción de la información (Handover) de toda la información generada.

Para el caso de la documentación de la información técnica de la Refinería existente, esta información será entregada digitalizada al CONTRATISTA.

#### 2.2.2.3. Conversión de nube puntos a modelo 3D de instalaciones existentes de Refinería

PETROPERÚ cuenta con una nube de puntos de la refinería existente. El CONTRATISTA deberá revisar esta nube de puntos y efectuar su conversión a un modelo 3D. Este modelo 3D será realizado en la última versión de su software y será compatible con el modelo 3D de Cobra y con el modelo 3D de Técnicas Reunidas convertido según lo indicado en el ítem 2.2.2.4. Se asignarán TAGS a los equipos en el modelo y se asociará la información disponible.

#### 2.2.2.4. Upgrade / Migración y conversión de Modelos 3D

El CONTRATISTA desarrollará la actualización / conversión, a la última versión comercial de su software propuesto, de los modelos 3D y de las bases de datos 2D inteligente entregadas por las empresas Técnicas Reunidas y Cobra (elaborados en los softwares indicados en el Apéndice N° 2), con el propósito de tener un único modelo 3D integrado. Debido a que Técnicas Reunidas proporcionará un modelo 3D en un software de menor funcionalidad (PDS), se realizará la actualización y upgrade al software de manera que PETROPERÚ pueda emplear, para todos sus modelos 3D, un mismo ambiente integrado, de acuerdo a la herramienta 3D propuesta por el CONTRATISTA. Se consideran las siguientes actividades a desarrollar como mínimo:

- Diseño de la migración y conversión
- Conversión / Upgrade del modelo 3D de Técnicas Reunidas:
  - Migración inteligente del Modelo 3D (PDS a Herramienta 3D): Se evaluará el modelo 3D a convertir, se realizará el upgrade del modelo 3D PDS, conversión y carga a la nueva herramienta como como si hubiese sido diseñado en ese software (*as built object*).
  - Conversión de especificaciones del Modelo 3D: Se evaluará las especificaciones a convertir, extracción de especificaciones de PDS, conversión a plantilla de carga a la nueva herramienta y pruebas de consistencia de especificaciones en herramienta 3D. El CONTRATISTA es responsable de asegurar que no se pierde información durante la conversión del modelo y bases de datos.
- Conversión / Upgrade del modelo 3D de Cobra:
  - Migración inteligente del Modelo 3D (SP3D a Herramienta 3D): Se evaluará el modelo 3D a convertir, se realizará el upgrade del modelo 3D SP3D, conversión y carga a la nueva herramienta como como si hubiese sido diseñado en ese software (*as built object*). En caso el CONTRATISTA proponga como software de diseño 3D el utilizado por



Cobra para el diseño, solo deberá realizar su actualización a la última versión.

- Conversión de especificaciones del Modelo 3D: Se evaluará las especificaciones a convertir, extracción de especificaciones de SP3D, conversión a plantilla de carga a la nueva herramienta y pruebas de consistencia de especificaciones en herramienta 3D. El CONTRATISTA es responsable de asegurar que no se pierde información durante la conversión del modelo y bases de datos.

El contratista realizará pruebas iniciales con los Modelo 3D disponibles, para realizar la conversión final de los Modelo 3D entregado por Técnicas Reunidas y Cobra al finalizar el PMRT.

#### 2.2.2.5. Recepción de base de datos

- Creación de ambientes de herramientas de diseño Inteligente (HDI) para la recepción de bases de datos.
- Recepción de las bases de datos por cada EPC del PMRT, como son Técnicas Reunidas y Cobra. Se realizará la restauración del backup entregado por las EPC's y el upgrade / conversión a la última versión de las herramientas de diseño inteligente del CONTRATISTA.

El entregable de esta etapa son los documentos y base de datos desarrollados por las empresas Técnicas Reunidas y Cobra en la última versión comercial de los softwares de diseño inteligente del CONTRATISTA y en bases de datos comerciales (SQL Server o Oracle), la upgrade/migración de los modelos 3D desarrollados por Técnicas Reunidas y Cobra en el software de Diseño 3D propuesto por el CONTRATISTA (as built objects), y la conversión de nube de puntos de las instalaciones existentes de refinería a un Modelo 3D sin información vinculada (solo tags de equipos y geometría). Se deberán encontrar listos para ser cargados en el ambiente de Producción de PETROPERÚ.

### 2.2.3. ETAPA 3: INTEGRACIÓN

Se configurará el Portal de Administración de la Información Técnica y se realizará una Integración Inteligente. Esta Integración Inteligente implica carga de datos, documentos y los Modelos 3D. En esta etapa se adquirirán y activarán las licencias de los softwares de Administración de la información Técnica, recepción de la información, herramientas de diseño inteligente 3D y 2D.

Sin ser limitativo el CONTRATISTA desarrollará:

#### 2.2.3.1. Diseño de la configuración de la Herramienta de Gestión de la Información

#### 2.2.3.2. Configuración de la Herramienta de Gestión de la Información (EIM: Engineering Information Management):

El CONTRATISTA desarrollará:

- Creación de ambientes: Se crearán dos ambientes para el EIM uno de aseguramiento de calidad QA y otro de operación que denominaremos PROD. El primer ambiente será utilizado para el desarrollo y pruebas de la herramienta, de manera que no se afecte el acceso ni la usabilidad del sistema cuando se requieran hacer cambios en el mismo. Una vez validados los cambios, estos serán replicados en el ambiente PROD para su uso general.

El tipo de contingencia a utilizar en caso de falla del servidor estará basada en respaldo diario (backup).

- Programación: Se realizará la configuración base (según tipo, jerarquía de planta, vendor, disciplinas, nomenclaturas, revisión), configuración de formularios, de registro de tags, de accesos a usuarios, otros.
- Configuración: Se realizará la configuración de los servidores y la instalación de software de gestión de información, recepción de la información y herramientas de diseño inteligente y de diseño 3D. Se realizará la coordinación con el contratista vigente de equipos de computo personales para la instalación y configuración del software cliente en las máquinas de usuarios.
- Pruebas FAT en hardware de CONTRATISTA: Se realizará el comisionamiento del sistema de gestión de la información sin carga de información técnica y las pruebas integradas en QA (FAT) sin carga de información técnica.
- Operación sin carga de datos

#### 2.2.3.3. Diseño de la integración inteligente

Se realizará la especificación de diseño funcional y técnico para la integración de las herramientas de diseño inteligente y documentación, bajo unas mismas bases de datos integrada con el resto de la información técnica (planos en pdf, información de vendedores, entre otros).

#### 2.2.3.4. Integración Inteligente

Se activarán los softwares de Herramientas de Diseño Inteligente y Diseño 3D y se verificará la configuración base antes del inicio de carga de bases de datos, documentos y modelos 3D.

#### 2.2.3.5. Carga de base de datos y documentos en EIM:

- El CONTRATISTA realizará la carga de documentos, bases de datos y modelos 3D por EPC según hayan finalizado las actividades establecidas en la etapa 2. Durante esta etapa se entregarán reportes periódicos con respecto al traspaso de la información.
- Para el caso de las bases de datos de la información de la Refinería existente PETROPERÚ realizará la carga manual de las bases de datos de la información que disponga, para lo cual el CONTRATISTA especificará la metodología de ejecución, desarrollará las plantillas con la información que se deberá cargar (en una hoja de cálculo Excel) y supervisará la correcta carga de datos. La migración de las plantillas elaboradas por PETROPERÚ hacia las herramientas inteligentes o base de datos SQL será responsabilidad del CONTRATISTA.
- Se realizará una carga secuencial de la información del ACONEX validada en la Etapa 2, y una carga final de datos con la entrega oficial de información por parte de Técnicas Reunidas y Cobra.
- Se realizarán las pruebas FAT en el ambiente QA y las pruebas SAT en el ambiente de PROD de PETROPERÚ, ambas con carga de datos en la herramienta de gestión de la información. Se deberá realizar la integración de los datos de las herramientas de diseño inteligente en una misma base de datos.

#### 2.2.3.6. Entrenamiento y capacitación

El CONTRATISTA elaborará y ejecutará los entrenamientos y capacitaciones según lo indicado en el Apéndice N° 3. La capacitación se realizará en tres niveles (usuarios, gestores documentales y administradores) para la Herramienta de Gestión de la Información, con una duración de una semana. A su vez, se tendrá un entrenamiento básico e intermedio para el uso de





herramientas de diseño 3D y de diseño 2D inteligente, con una duración mínima de 10 semanas.

Los entregables de esta etapa son el Portal de Administración de la Información Técnica con las configuraciones de gestión documental y de información, la integración inteligente de las bases de datos, documentos y modelo 3D en los ambientes QA / PROD de PETROPERÚ y la activación de los softwares de gestión de la información, herramientas de diseño 3D, diseño inteligente 2D y recepción de la información probados de acuerdo a los planes y criterios de aceptación en ambientes QA (para pruebas FAT) sin carga de datos y con carga de datos (para pruebas SAT) asociada a la recepción de la información de cada EPC y de la refinería existente. Otro entregable es la capacitación del personal a nivel usuario, administrador y gestor documental de la herramienta de gestión de la información. Así como también, el entrenamiento a nivel básico e intermedio en el manejo de las herramientas de Diseño 3D y de Diseño Inteligente 2D.

#### 2.2.4. ETAPA 4: GESTIÓN DE CAMBIOS

Se realizará la configuración del flujo de trabajo y aprobación de cambios que nos permitirá la sostenibilidad en el tiempo de la información técnica. Además, se realizará la integración con el SAP PM mediante un conector certificado.

En esta etapa se suministrará la licencia del software del Sistema de Gestión de Cambios, que deberá estar alineada a los requerimientos de Gestión del Cambio del literal (I) de la Norma 29 CFR § 1910.119. Se realizarán las pruebas del Portal de Administración de la Información Técnica integrado con el Sistema de Gestión de Cambios, se realizarán las pruebas del sistema sin carga de datos y después de la carga de datos y se procederá a la capacitación a nivel usuario, administrador y gestor de cambios.

Sin ser limitativo el CONTRATISTA desarrollará:

##### 2.2.4.1. Diseño de la herramienta de Gestión de Cambios:

Diseñará la funcionalidad y realizará la especificación técnica de la herramienta de Gestión de Cambios y de cambios operacionales.

##### 2.2.4.2. Configuración de la Herramienta de Gestión de Cambios:

El CONTRATISTA desarrollará:

- Instalación del software de Gestión de Cambios y su integración con el Portal de Administración de la Información Técnica.
- Configuración de la solicitud de cambios
- Configuración del workflow de cambios

##### 2.2.4.3. Interfaz SAP

El CONTRATISTA desarrollará:

- Evaluación del SAP PM de PETROPERÚ. Para ello, el especialista del CONTRATISTA tendrá el soporte del personal designado por PETROPERÚ especialista en su implementación de ERP SAP.
- Integración con SAP PM: PETROPERÚ deberá proveer la conversión de Tags a Functional Locations de SAP y sus relaciones.

##### 2.2.4.4. Capacitación

- El CONTRATISTA elaborará y ejecutará los entrenamientos y capacitaciones según lo indicado en el Apéndice N° 3. La capacitación se realizará en tres niveles (usuarios, gestores documentales y administradores) para la Herramienta de Gestión de la Información, con una duración de una semana.

##### 2.2.4.5. Pruebas FAT y SAT en Ambiente de PETROPERÚ



- Pruebas integradas en ambiente QA (FAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con información cargada de cada EPC y de la refinería existente.
- Carga del Sistema de Gestión de Cambios QA al ambiente PROD con el portal de Administración de la Información Técnica.
- Pruebas de conformidad en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal de Administración con información cargada de cada EPC y de la refinería existente.

Los entregables de esta etapa son el Portal de Administración de la Información Técnica integrado con el Sistema de Gestión de Cambios, la activación del software de gestión de cambios y la integración de este con las herramientas de diseño 3D, diseño inteligente y recepción de la información probados de acuerdo a los planes y criterios aceptación en ambientes QA (FAT) y PROD (SAT). Las pruebas estarán asociadas a la recepción final de la información de cada EPC y de la refinería existente. Otro entregable es la capacitación y entrenamiento a nivel usuario y administrador en el manejo de las herramientas de Gestión de cambios.

## 2.2.5. ETAPA 5: ASISTENCIA TÉCNICA POST IMPLEMENTACIÓN

Una vez recibido el servicio y puesto en operación del "Sistema de Administración de Información Técnica - SAIT" se requiere asistencia técnica post implementación.

La asistencia técnica post implementación requerida es:

### 2.4.5.1. ASISTENCIA REMOTA

El CONTRATISTA deberá suministrar ASISTENCIA REMOTA de doce (12) meses luego de las pruebas de aceptación (SAT) con planta en operación, la cual será canalizada vía telefónica, e-mail y otros medios audiovisuales, para consultas varias. Se deberá contar con 120 horas de asistencia remota como parte de la asistencia post-implementación, que serán utilizadas para modificaciones en las plantillas, asistencia en carga de información, modificaciones en los flujos de aprobación de gestor de cambios, entre otros.

### 2.4.5.2. ASISTENCIA EN SITIO

A tres meses de las pruebas de aceptación (SAT), el CONTRATISTA deberá realizar una visita de cinco (05) días en la cual revisará el funcionamiento de las herramientas implementadas.

Las horas de asistencia remota y la asistencia en sitio no serán utilizadas en caso de defectos susceptibles a la garantía, debiendo aplicar en esos casos las garantías del servicio, tal como se indica en el Numeral 10.2.

En adición, PETROPERÚ requiere que se continúe con el mantenimiento anual de las herramientas a partir del año de su activación. Para ello, el POSTOR incluirá en su propuesta económica los costos de mantenimiento anual en el Apéndice N° 4 considerando un horizonte de diez años.

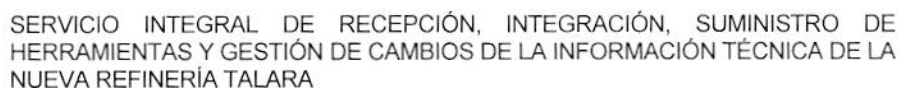
## 2.3. CRONOGRAMA REFERENCIAL

El siguiente cronograma es solo referencial y presenta las actividades principales que son objeto del servicio. El cronograma definitivo será el que presente el CONTRATISTA en su Plan de Trabajo aprobado por PETROPERÚ. En el Apéndice N° 5 se presenta el cronograma

referencial con el desglose completo de actividades mínimas requeridas para la ejecución del servicio.

**Tabla 1: CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES**

ÍTEM	ETAPAS / ACTIVIDADES	NÚMERO DE MESES																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24-34
1	REUNIÓN DE INICIO DEL SERVICIO	■																							
1.1	Firma del Acta de Inicio del Servicio	■																							
1.2	Firma del acta de Reunión de Inicio del Servicio.	■																							
1.3	Elaboración del Plan de trabajo de ejecución del servicio.	■																							
2	ETAPA 1: DISEÑO Y DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES	■	■																						
3	ETAPA 2: PROCESO DE RECEPCIÓN (HANDOVER MASIVO)			■	■	■	■	■	■	■	■	■					■						■		
3.1	DISEÑO Y DEFINICIONES			■																					
3.2	RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN DE DOCUMENTOS (HANDOVER DE DOCUMENTOS)																								
3.2.1	Captura de documentos de Técnicas Reunidas			■	■	■	■																■		
3.2.2	Captura de documentos de Cobra SCRL			■	■	■	■										■								
3.2.3	Captura de documentos de Refinería existente			■	■	■	■																		
3.3	CONVERSIÓN DE NUBE DE PUNTOS DE LA REFINERÍA EXISTENTE A MODELO 3D			■	■	■	■																		
3.4	UPGRADE / MIGRACIÓN Y CONVERSIÓN DE MODELOS 3D																								
3.4.1	Diseño de Migración y Conversión									■															
3.4.2	Conversión / Upgrade de Modelo 3D de Técnicas Reunidas									■													■	■	
3.4.3	Conversión / Upgrade de Modelo 3D de Cobra										■						■	■							
3.5	RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN DE BASE DE DATOS (HANDOVER DE BASES DE DATOS)																								
3.5.1	Creación de Ambientes de Herramientas de Diseño Inteligente (HDI)			■	■	■	■																		
3.5.2	Recepción de bases de datos de Técnicas Reunidas																						■		
3.5.3	Recepción de bases de datos de Cobra SCRL																■								
3.5.4	Carga de base de datos de Refinería Existente (realizado con personal de PETROPERÚ).					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
4	INTEGRACIÓN			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■		
4.1	DISEÑO DE LA CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
4.2	CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
4.3	DISEÑO DE LA INTEGRACIÓN INTELIGENTE																								
4.4	INTEGRACIÓN INTELIGENTE																								
4.5	CARGA DE DATOS																								
4.5.1	Carga de Documentos en ambiente EIM QA										■	■	■	■	■	■	■	■							
4.5.2	Carga de Base de datos en ambiente EIM QA										■	■	■	■	■	■	■	■					■		



*Fuente: Elaboración propia*

Las actividades establecidas en las cinco (05) etapas del Servicio, se efectuarán tomando como base la siguiente normativa y buenas prácticas (sin ser limitativo):

- ## Condiciones Técnicas



- 3.5 Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27002:2017 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Código de Prácticas para controles de seguridad de la información. 1ª Edición.
- 3.6 Norma OSHA – PSM estándar 29 CFR 1910.119. En su elemento ISP: Información de seguridad de procesos se indica que se requiere mantener disponible y actualizada la información técnica.
- 3.7 ISO 14001. Sistema de Gestión Ambiental. En su apartado 4.4.6 Control operacional indica la necesidad de realizar la gestión de cambios para el manejo correcto de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- 3.8 Otros estándares y normativas nacionales que pudieran ser aplicables y adaptados al Sistema de Administración de la Información Técnica a implementar.

Toda la normativa mencionada en el presente numeral deberá corresponder a su última versión vigente.

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El servicio será ejecutado en un plazo de 34 meses calendario.

El inicio de ejecución contractual será cuando se cumplan las condiciones establecidas en el numeral 22 y previa coordinación con el Administrador del Contrato.

#### 5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A precios unitarios. Se adjunta el formato de propuesta económica en el Apéndice N° 4.

#### 6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

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

#### 7. LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio será efectuado en las oficinas administrativas ubicadas en Prolongación Av. N°G-2 de la Refinería Talara, Distrito Pariñas, Provincia Talara, Departamento Piura y en las instalaciones del CONTRATISTA.

La localización de las actividades se muestra a continuación:

**Tabla 2: Lugar de ejecución de trabajos**

Actividad	Ubicación
Elaboración de estándares y especificaciones de diseño	Oficinas del Contratista o Talara
Pruebas FAT en hardware de CONTRATISTA	Oficinas del Contratista o Talara
Resto de actividades	Talara

#### 8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Se evaluará el cumplimiento de los siguientes Requerimientos Técnicos Mínimos (RTM)

##### 8.1 DEL SOFTWARE

El software propuesto por el Postor deberá cumplir con los requerimientos indicados en la Declaración Jurada del Apéndice N° 6.



## 8.2 DEL POSTOR:

### 8.2.1 Experiencia en servicios similares

El Postor deberá acreditar experiencia en servicios de recepción masiva de información técnica de proyectos, implementación de sistemas de administración de información técnica en el sector hidrocarburos y/o industrias químicas y/o industria minera, con un monto facturado de \$ 3,000.000,00 (tres millones con 00/100 dólares americanos) acreditados como máximo con cuatro (4) servicios, en los últimos diez (10) años, a la fecha de presentación de propuestas. Dicha experiencia deberá acreditarla mediante el formato de Declaración Jurada del Apéndice N° 7.

El Postor ganador de la Buena Pro deberá sustentar lo declarado antes de la suscripción del contrato, mediante uno y/o varios de los siguientes documentos:

- Copia de contratos y la respectiva conformidad de culminación de la prestación efectuada, donde se especifique claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado; en caso de tratarse de un contrato con varios entregables, bastará con sustentar el Contrato Marco y el monto valorizado.
- Copia simple de comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente. Esta acreditación de la efectiva cancelación de los montos consignados en los comprobantes de pago puede realizarse mediante voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el mismo documento por parte de la entidad bancaria o cliente a cargo de la conformidad de la prestación.
- En caso de que el postor cuente con servicios en ejecución, podrá presentar liquidaciones y/o valorizaciones y/o actas de recepción parciales con fecha de corte como máximo del día de presentación de la propuesta, con la debida conformidad del avance del servicio.

En aquellos casos que por confidencialidad de la documentación el ganador de la Buena Pro no pueda entregar a PETROPERÚ S.A los documentos indicados, éste debe exhibirlos ante un Notario Público y en presencia de representantes de PETROPERÚ, lo cual se dejará constancia en acta correspondiente.

Nota: Tratándose de contratos generales, el postor ganador de la Buena Pro es responsable de presentar los documentos que sustenten los trabajos relacionados con lo requerido en el numeral 8.2.1 y el monto valorizado.

### 8.2.2 Plan de Ejecución del Servicio

El Postor deberá presentar un plan preliminar para la ejecución del servicio, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice N° 8.

## 8.3 DEL PERSONAL

8.3.1 El Postor deberá presentar un ORGANIGRAMA del personal detallando el nombre y apellidos; y cargo/especialidad. Dicho organigrama, como mínimo, deberá incluir el siguiente personal:

- Nivel 1: Gerente del Proyecto (Líder de Proyecto): un (01) gerente.  
Nivel 1: Gerente de Información (Líder Técnico): un (01) gerente.

Nivel 2: Especialista en Herramientas de Recepción de la Información, Gestión de la Información y Gestión de Cambios: un (01) especialista.

En el Apéndice N° 9 se presenta un organigrama referencial. De acuerdo a su metodología de trabajo y experiencia previa, el Postor podrá presentar un organigrama con más niveles y personal, siempre que considere como mínimo los cinco perfiles indicados.

8.3.2 El POSTOR deberá contar con el siguiente personal como mínimo:

**8.3.2.1 Nivel 1: Gerente de Proyecto (Líder de Proyecto)**

- Experiencia: Cinco (05) años, que podrá ser acumulada de dos formas: (i) por experiencia en el sector de refinación, petróleo y/o industrias, en áreas de Administración de la Información Técnica y/o Sistemas y/o Proyectos, y/o (ii) por la elaboración de consultorías relacionadas a Diseño / Implementación de Sistemas de Administración de Información Técnica y recepción de información técnica.
- Asimismo, deberá haber liderado al menos (02) proyectos en los últimos cinco (05) años a la fecha de presentación de propuestas.
- Dominio del idioma español

**8.3.2.2 Nivel 1: Gerente de Información (Líder Técnico)**

- Experiencia: Cinco (05) años, que podrá ser acumulada de dos formas: (i) por experiencia en el sector de refinación, petróleo y/o industrias, en áreas de Administración de la Información Técnica y/o Sistemas y/o Proyectos, y/o (ii) por la elaboración de consultorías relacionadas a Diseño / Implementación de Sistemas de Administración de Información Técnica y recepción de información técnica.
- Asimismo, deberá haber liderado técnicamente un (01) proyecto o consultoría relacionada al diseño o implementación de un Sistema de Gestión de la Información Técnica y/o a la recepción masiva de información técnica (handover masivo), en los últimos cinco (05) años a la fecha de presentación de propuestas.
- Dominio del idioma español

**8.3.2.3 Nivel 2: Un (01) Especialista en Herramientas de Recepción de la Información, Gestión de la Información y Gestión de Cambios**

- Experiencia: Cinco (05) años de experiencia que podrá ser acumulada de dos formas: (i) por el desarrollo de proyectos de recepción masiva de datos con las herramientas propuestas por el CONTRATISTA, y/o (ii) por haber brindado soporte técnico documentado a complejos industriales que hayan implementado las herramientas mencionadas con el CONTRATISTA.
- Dominio del idioma español

La experiencia del personal indicado deberá ser acreditado con Declaración Jurada según el formato del Apéndice N° 10.

El ganador de la Buena Pro deberá acreditar antes de la firma del contrato lo declarado con los siguientes documentos:

- Copia simple de Contrato y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

El postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo presentados, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar.

## 9. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO

El postor a quien se le otorgue la buena pro, para la suscripción del Contrato cumplirá con presentar lo siguiente:

- Carta Fianza de Fiel Cumplimiento.
- Documentación que acredite la información declarada en los formatos de los Apéndice N° 7 y 10.
- Otros que establezcan las Bases Administrativas.

## 10. GARANTÍAS

### 10.1. Garantía de Fiel Cumplimiento

El CONTRATISTA presentará una carta fianza como garantía del fiel cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la cual será emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, y tendrá vigencia durante todo el periodo de prestación del servicio, y hasta un mes posterior a la recepción del servicio, a cargo del contratista. La devolución de la carta fianza se realizará después de 1 mes de recibido conforme el servicio.

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

### 10.2. Garantías del Servicio

El Ganador de la Buen Pro se compromete a una garantía de 6 meses, luego de terminado el servicio de implementación, para resolver defectos susceptibles a las garantías respecto a la implementación de las herramientas para el Sistema de Administración de la Información Técnica.

Se entiende por defecto susceptible a las garantías:

- A toda falla o error o vicio oculto encontrado durante la ejecución de las aplicaciones no detectadas durante las pruebas.
- Respuestas insuficientes o erróneas que genera una de las aplicaciones al momento de realizar consultas, extracción o actualización de datos durante la ejecución de las aplicaciones no detectadas durante las pruebas.

Esta garantía entrará en efecto luego de las Pruebas de Aceptación (SAT) con datos de operación, y solo actuará para los defectos indicados. En el caso de modificaciones en plantillas, nuevas configuraciones, refinamientos en el modelo, se utilizarán las horas de asistencia técnica post-implementación contempladas en el numeral 2.2.5.

**Horarios:** Todas las referencias a horarios (por ejemplo, 07:30 horas) se hacen en relación a la hora de Perú y en los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's por sus siglas en inglés).



PETROPERÚ solicitará la participación del CONTRATISTA, a fin de disponer de los recursos para realizar las acciones correctivas orientadas a la resolución de los defectos reportados. El contratista deberá indicar las personas de contacto para escalamiento.

La siguiente tabla indica los niveles de severidad que se utilizarán para dar prioridad a los incidentes reportados, así como para hacer seguimiento a los niveles de servicios:

**Tabla 3: Niveles de Severidad para reporte de incidencias**

Severidad	Definición
0	Son los defectos con impacto relevante y que imposibilitan el trabajo del usuario final en los procesos principales, interrumpiendo la ejecución normal de los procesos asociados.
1	Son aquellos defectos asociados a procesos con bajo impacto, afectando el trabajo de menos de 50% de los usuarios de un área. Los problemas de Nivel de Severidad 1 tienen algunas de las siguientes características : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Error que no representa riesgo para las actividades críticas;</li> <li>• Impacto para un pequeño número de usuarios (hasta 5% de la totalidad de usuarios).</li> </ul>

A continuación, se describe los niveles de servicios correspondientes:

**Intervención:** Es el máximo tiempo para iniciar la atención de una acción correctiva contado a partir de su reporte a EL CONTRATISTA y está en función de la severidad de la falla. Este tiempo se cuenta en el horario de atención que ha declarado el CONTRATISTA.

**Acción Correctiva:** Es el máximo tiempo para solucionar la falla que afecta al servicio contado a partir del inicio de la intervención y está en función de la severidad de la falla.

**Tiempos Máximos Esperados:** Los tiempos máximos esperados por PETROPERÚ por cada severidad se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 4: Tabla de Severidad vs. Tiempo de Intervención y Acción Correctiva**

SEVERIDAD	TIEMPO MÁXIMO DE INTERVENCIÓN	TIEMPO MÁXIMO ESPERADO PARA LA ACCIÓN CORRECTIVA
Severidad 0	8 horas	1 día hábil
Severidad 1	12 horas	2 días hábiles

MÉTRICA	VALOR OBJETIVO	LÍMITE INFERIOR	VALOR MÍNIMO	MEDICIÓN
PTACS - Tiempos de Acción Correctiva Severidad 0	1 día hábil	1.5 días	2 días	Mensual para el periodo de la garantía
PTACS - Tiempos de Acción Correctiva Severidad 1	2 días hábiles	3 días	4 días	

METRICA	FORMULA DE CALCULO	VARIABLES	
PTACS(x)	$\frac{TEACS(x)}{CMRACS(x)}$ debe ser menor igual a TMACS(x)	PTACS(x)	Promedio de Tiempos de Acción Correctiva para la Severidad(x), es el indicador que relaciona tiempo y cantidad de las Acciones Correctivas.
		TEACS(x)	Tiempos Empleados en Acciones Correctivas para Severidad(x), es la suma de los tiempos contados a partir de que termina el tiempo de intervención y se soluciona la falla.
		CMRACS(x)	Cantidad Mensual Registrada de Acciones Correctivas para la Severidad(x)
		TMACS(x)	Tiempo Máximo permitido para Acciones Correctivas para la Severidad(x), es el indicado en la tabla "Tabla de Severidad vs. Tiempo de Intervención y Acción Correctiva". En caso de que PETROPERÚ lo considere conveniente podrá ampliar este plazo, previa solicitud por escrito debidamente justificada por parte del CONTRATISTA

A partir del cálculo mensual del indicador de Promedio de Tiempos de Acción Correctiva para la Severidad(x) – PTACS(x), se determinan penalidades en caso de incumplimiento, que se detallan en el Numeral 13.

## 11. PÓLIZAS

### Cláusula de seguros:

El CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad<sup>1</sup>. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar con las siguientes pólizas de seguros.

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, constituida por la Responsabilidad Civil Extracontractual, Responsabilidad Civil Contractual y Responsabilidad Civil Patronal (estarán cubiertos todos los trabajadores, sean estos empleados u obreros), que incluya cobertura por daños directos a terceros, daños corporales, daños materiales o patrimoniales, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 500,000.00, en agregado anual.

### DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:

- Las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERÚ S.A. y a su personal como Terceras Personas.
- Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERÚ S.A. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

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

DIAGRAMA DE LA LÍNEA  
FICHA: 55343  
PETROPERU S.A.

DIEGO URIARTE CACERES  
FICHA: 58633  
PETROPERU S.A.

MARLENI GASTELU MARTINI  
FICHA: 57033  
PETROPERU S.A.

PETROPERU S.A.  
WILMER HERRERA M.  
FICHA: 54241

PETROPERU S.A.  
PAOLA YERAN D.  
FICHA: 55150

MAXIMILIANO PAVLA  
FICHA: 02862  
PETROPERU S.A.

PETROPERU S.A.  
CARLOS CHUMBITAZ P.  
FICHA: 54250

JORGE PORTA RODRIGUEZ  
FICHA: 56504

## 12. SUBCONTRATACIÓN

De acuerdo al numeral 18.8 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ, el CONTRATISTA podrá subcontratar parte de las prestaciones a su cargo, siempre que cuente con la autorización previa de PETROPERÚ.

## 13. PENALIDADES

### 13.1. PENALIDAD POR RETRASOS

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

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{(0.10 * \text{Monto})}{(0.25 * \text{plazo en días})}$$

### 13.2. PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA DE SERVICIO

Respecto a la atención de defectos susceptibles a garantía, el incumplimiento de los SLA's definidos en el numeral 10.2 ocasionará que el CONTRATISTA se haga acreedor a las siguientes penalidades

MÉTRICA	VALOR OBJETIVO	LÍMITE INFERIOR	PENALIDAD
PTACS - Tiempos de Acción Correctiva Severidad 0	1 día hábil	1.5 días hábiles	Mayor a 1.5 días hábil Penalidad 2 UIT
PTACS - Tiempos de Acción Correctiva Severidad 1	2 días hábiles	3 días hábiles	Mayor a 3 días hábiles Penalidad 1.5 UIT

El indicador PTACS se calculará de manera mensual, aplicándose la penalidad para el mes correspondiente en caso se exceda lo indicado en la tabla anterior. La penalidad por este concepto no podrá excederá las 21 UIT en todo el periodo.

### 13.3. OTRAS PENALIDADES

Asimismo, en el Apéndice N° 11, se detallan otras penalidades por infracciones en la ejecución del servicio.

## 14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

Los pagos serán efectuados según los hitos de pago listados en la Tabla 5, previa aprobación de los entregables, descritos en la Tabla 8:

Tabla 5: Hitos de Pago

N°	HITOS DE PAGO
	SERVICIOS
1	A la aprobación del entregable del ítem N°1 de la Tabla 8.
2	A la aprobación de los entregables de los ítems N° 2.1, 2.2 y 3.1 de la Tabla 8.
3	De manera mensual durante la captura de datos de la información de Técnicas Reunidas, mediante valorizaciones por documento escaneado hasta culminar con el entregable del ítem N° 3.2.1 de la Tabla 8.
4	De manera mensual durante la captura de datos de la información de Cobra, mediante valorizaciones por documento escaneado hasta culminar con el entregable del ítem N° 3.2.2 de la Tabla 8.

N°	HITOS DE PAGO
5	De manera mensual durante la captura de datos de la información de Refinería existente, mediante valorizaciones por documento escaneado hasta culminar con el entregable del ítem N° 3.2.3 de la Tabla 8.
6	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.3 de la Tabla 8.
7	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.4.1 de la Tabla 8.
8	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.4.2 de la Tabla 8.
9	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.4.3 de la Tabla 8.
10	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.5.1 de la Tabla 8.
11	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.5.2 de la Tabla 8.
12	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.5.3 de la Tabla 8.
13	A la aprobación de los entregable del ítem N° 3.5.4 de la Tabla 8.
14	A la aprobación de los entregables de los ítems N° 4.1 y N° 4.2 de la Tabla 8.
15	A la aprobación de los entregables de los ítems N° 4.3, N° 4.4 de la Tabla 8.
16	A la aprobación de los entregables del ítem N° 4.5.1 de la Tabla 8.
17	A la aprobación de los entregables del ítem N° 4.5.2 de la Tabla 8.
18	A la aprobación de los entregables del ítem N° 4.5.3 de la Tabla 8.
19	A la aprobación de los entregables de los ítems N° 4.6.1 y N° 4.6.2 de la Tabla 8.
20	A la aprobación de los entregables de los ítems N° 5.1 y N° 5.2 de la Tabla 8.
21	A la aprobación de los entregables del ítem N° 5.3 de la Tabla 8.
22	A la aprobación de los entregables del ítem N° 5.4 de la Tabla 8.
23	A la aprobación de los entregables del ítem N° 5.5.1 de la Tabla 8.
24	A la aprobación de los entregables del ítem N° 5.5.2 de la Tabla 8.
25	A la aprobación de los entregables del ítem N° 5.5.3 de la Tabla 8.
26	A la aprobación de los entregables del ítem N° 7 de la Tabla 8.
27	A la aprobación del entregable del ítem N° 8 de la Tabla 8.
<b>LICENCIAS</b>	
28	A la aprobación del entregable del ítem N° 6.1 (suministro de licencia de herramienta de gestión de la información) de la Tabla 8.
29	A la aprobación del entregable del ítem N° 6.2 (suministro de licencia de herramienta de recepción de la información, este monto podrá ser cargado al ítem 29 en caso la herramienta de gestión de la información cuente con la funcionalidad requerida) de la Tabla 8.
30	A la aprobación del entregable del ítem N° 6.3 (suministro de licencia de herramienta de diseño 3D) de la Tabla 8.
31	A la aprobación de los entregables de los ítems N° 6.4 (suministro de licencias de herramientas de diseño inteligente: P&ID, diseño eléctrico y diseño de instrumentación) de la Tabla 8.
32	A la aprobación del entregable del ítem N° 6.5 (suministro de licencia de herramienta de gestión de cambios, este monto podrá ser cargado al ítem 29 en caso la herramienta de gestión de la información cuente con la funcionalidad requerida) de la Tabla 8.

Fuente: Elaboración propia

Los comprobantes de pago serán pagados en un plazo máximo de treinta (30) días calendario posteriores a la correcta presentación de la factura.

La facturación deberá presentarse en Oficinas de Gestión Documentaria sito en Prolongación Av. N° G-2, Zona de Refinería Talara, Piura, Talara, Pariñas; acompañada de:

- Para el caso de pagos parciales: Copia del contrato, entregable o valorización aprobada.



- Para el caso de pago final: Contrato original, valorización final aprobada, Acta de conformidad de recepción con sus adjuntos.

Las facturas deberán venir por triplicado, sin cancelar y con la indicación de la Razón Social, domicilio, RUC y Registro de Ventas del Contratista y el monto y detalle de ellas, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

El CONTRATISTA consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato.

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

#### 14.1 ADICIONALES Y REDUCCIONES

PETROPERÚ podrá ordenar la ejecución de prestaciones adicionales o reducciones según lo indicado en el numeral 18.11 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ.

#### 14.2 AMPLIACIONES DE PLAZO

PETROPERÚ podrá ordenar la aprobación de ampliaciones de plazo como resultado de prestaciones adicionales previa aprobación de PETROPERÚ.

### 15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La Administración del Contrato estará a cargo de la Jefatura Técnica de la Sub Gerencia Interfase. La conformidad del servicio será otorgada por el Sub Gerente Interfase.

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

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

El CONTRATISTA deberá designar a su Representante para coordinar con el Administrador del Contrato de PETROPERÚ S.A.

### 16. PERSONAL REQUERIDO

Ver Numeral 8.3. Se deja expresa constancia que este servicio se efectúa mediante un contrato de naturaleza civil y por lo tanto no genera relación laboral entre PETROPERÚ y el CONTRATISTA; tampoco existe relación contractual, ni laboral alguna entre PETROPERÚ y el personal del CONTRATISTA.

### 17. CUADERNO DE SERVICIO

El CONTRATISTA deberá proporcionar un cuaderno de servicio, en el cual se registrarán las incidencias ocurridas durante la ejecución del Servicio. El cuaderno de servicio será revisado y firmado por el Representante del CONTRATISTA y el Administrador del Contrato de PETROPERÚ S.A.; de modo tal que las incidencias sean atendidas oportunamente.

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

## 18. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

### 18.1. El CONTRATISTA proporcionará a su personal:

- Un (01) equipo de cómputo (Laptop) por persona. Asimismo, el software(s) necesario para realizar el servicio deberán ser licenciado a nombre del CONTRATISTA; igualmente, deberá garantizar el uso legal del software, para lo cual deberá acreditar mediante medio probatorio a PETROPERÚ S.A., deberá contar con antivirus instalado con servicio de actualización permanente, debiendo presentar el medio probatorio de contar con esa instalación y actualización. Mientras PETROPERÚ no haya implementado los softwares requeridos en sus computadores, el CONTRATISTA deberá traer equipos de cómputo de su propiedad que permitan la revisión de los entregables en las instalaciones de PETROPERÚ.
- Ropa de Trabajo por persona: Dos (2) camisas manga larga con el logotipo bordado que identifique a la empresa contratista, Grupo Sanguíneo y Factor RH; Dos (2) pantalones jean color azul; Un (1) par de zapatos de seguridad.
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo: Salud y Pensión, durante la vigencia del Servicio.

18.2. Ser empresa domiciliada en el país, esto es registrarse con RUC, llevar libros contables y determinar su impuesto a la renta como cualquier otra empresa domiciliada en el país.

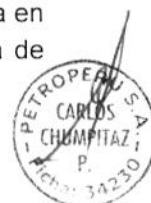
18.3. El CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal las "Normas Básicas de Seguridad para Contratistas de PETROPERÚ", contenidas en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para Contratistas, copia del cual le será entregado a la firma del Contrato. Sin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

18.4. El CONTRATISTA es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el contrato. El CONTRATISTA es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por PETROPERÚ. El contrato puede establecer excepciones para bienes fungibles y/o perecibles, siempre que la naturaleza de estos bienes no se adecue a este plazo.

**18.5. El CONTRATISTA es responsable de preservar el 100% de la información entregada, asegurando que durante el proceso de conversión / upgrade de modelos 3D, conversión / upgrade de bases de datos, captura y carga de documentos al Sistema de Administración de la Información Técnica, no se produzcan pérdidas de información.**

18.6. Las fechas para las actividades correspondientes a la recepción final y la conversión/upgrade de modelos 3D y bases de datos dependerán de la entrega de información por parte de las empresas EPC. El cronograma referencial se ha realizado considerando la recepción final de la información de la empresa Técnicas Reunidas para diciembre de 2021, de la empresa Cobra en junio de 2021 y la información de la refinería actual en diciembre de 2020. Estas fechas de handover parciales pueden estar sujetas a cambios según acuerdos contractuales con las EPC's, que serán comunicados al CONTRATISTA apenas se tenga información de manera que pueda plantear un nuevo cronograma para ser aprobado por PETROPERÚ. Por lo cual, el CONTRATISTA deberá prever administrativamente las posibles inconvenientes que estos cambios podrían generar.

18.7. El CONTRATISTA realizará el almacenamiento virtual de la información recepcionada en servidores de su propiedad hasta que PETROPERÚ implemente su infraestructura de acuerdo a los requerimientos indicados por el CONTRATISTA.



- 18.8. La participación de PETROPERÚ en la administración del servicio no libera de responsabilidad al CONTRATISTA respecto al desarrollo de este. Es responsable de mantener todo el personal necesario para la ejecución del servicio.
- 18.9. El personal propuesto por el CONTRATISTA debe ser quien desarrolle el servicio y no debe ser reasignado o removido durante su desarrollo. Asimismo, el personal propuesto por la CONTRATISTA estará a dedicación exclusiva del presente servicio. De producirse un reemplazo, por casos justificables, la CONTRATISTA deberá comunicar por escrito a PETROPERÚ como mínimo con tres (03) días hábiles de anticipación del cambio. El personal de reemplazo deberá reunir iguales o superiores características técnicas que el personal reemplazo (formación académica y experiencia) y deberá ser aprobado por PETROPERÚ en un plazo máximo de tres (03) días hábiles de la comunicación de la CONTRATISTA. Una vez concluido, dicho plazo sin existir pronunciamiento alguno por parte de PETROPERÚ se entenderá aprobado el reemplazante propuesto por el CONTRATISTA.
- 18.10. El CONTRATISTA se obliga a tener presencia permanente en el lugar de la ejecución del servicio (Refinería Talara) a través de su Representante, durante las etapas del servicio que se hayan declarado en el Plan de Trabajo como ejecución en campo (Refinería Talara).
- 18.11. En caso de ausencias justificadas, se aceptarán por un período de máximo una (01) semana, previa coordinación y aprobación de PETROPERÚ. De tratarse del Gerente del Proyecto, tendrá que ser reemplazado temporalmente por un Consultor Senior designado por el CONTRATISTA, previa aprobación de PETROPERÚ.
- 18.12. El CONTRATISTA es el único responsable de la integridad física de su personal. El CONTRATISTA asumirá total responsabilidad por los daños o perjuicios que su personal causare sobre alguna parte o todas las instalaciones de PETROPERÚ. En caso el CONTRATISTA solicite el ingreso de su personal a las instalaciones industriales de la Refinería y PETROPERÚ apruebe dicha solicitud, la CONTRATISTA proveerá a su personal de los seguros correspondientes por trabajo en industria de riesgo.
- 18.13. Asimismo, el CONTRATISTA será responsable de brindar asistencia médica a su personal en caso de accidentes o enfermedades imprevistas, considerando la contratación de seguros médicos que el CONTRATISTA haya asumido en beneficio de sus propios trabajadores.
- 18.14. El CONTRATISTA es el único responsable del pago íntegro de sueldos, beneficios laborales y previsionales como: vacaciones, gratificaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS), aportes al SNP o SPP y demás beneficios sociales en general, a cada uno de los trabajadores que decidió contratar para la ejecución del presente Servicio, no responsabilizándose PETROPERÚ por ninguno de estos conceptos.
- 18.15. Los pagos a cada uno de sus trabajadores, por contratos laborales y demás obligaciones sociales, deberán ser efectuados por la CONTRATISTA dentro de los plazos establecidos en la legislación laboral vigente. Dichos pagos serán de cargo exclusivo del CONTRATISTA, no siendo transferibles a PETROPERÚ; por lo que el CONTRATISTA tiene la obligación de provisionar los montos para los pagos laborales mensuales correspondientes.
- 18.16. PETROPERÚ cancelará las valorizaciones que corresponda, previa acreditación de haber realizado el pago de sueldo y de las obligaciones sociales a su personal.
- 18.17. El CONTRATISTA deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ, guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente Servicio, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.

DANIELA ANGOBALDO  
FICHA 55150  
PAOLA TERAND

PETROPERU S.A.  
FICHA 55150  
PAOLA TERAND

MAXIMILIANO PALLA  
FICHA 02862  
PETROPERU S.A.

PETROPERU S.A.  
CARLOS CHUMPIAZ  
FICHA 34230

JORGE PORTA RODRIGUEZ  
FICHA 56504

- 18.18. No mantener el riguroso cuidado de los activos de información de PETROPERÚ otorgados para su uso, ni avisar a tiempo de fallas en los mismos al área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la dependencia donde suministra servicios; es considerado un incumplimiento de la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la información de PETROPERÚ.
- 18.19. Cuando sea requerido por PETROPERÚ, el CONTRATISTA facilitará el acceso para la verificación de aportes sociales, a través de uno o más supervisores de PETROPERÚ, para constatar el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales con su personal.
- 18.20. Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- 18.21. Entregar a PETROPERÚ copia de las pólizas de seguros y comprobantes de pago que certifiquen pago de la prima del seguro, antes de iniciar los trabajos.
- 18.22. En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el CONTRATISTA asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ y a su personal.
- 18.23. En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el CONTRATISTA. PETROPERÚ, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- 18.24. Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas, adicionales a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad al CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.

#### 19. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ

- 19.1. PETROPERÚ proporcionará al CONTRATISTA, documentos que sean necesarios para una mejor realización del trabajo, previa evaluación y conformidad del Administrador del Servicio.
- 19.2. El Administrador del Servicio coordinará el acceso del CONTRATISTA y su personal a todas las instalaciones de su propiedad que sean necesarias para el cumplimiento del Servicio. Será de entera responsabilidad del CONTRATISTA proporcionar los elementos de seguridad personal, así como todos los seguros que por ley corresponda a su personal.
- 19.3. PETROPERÚ dará un ambiente en sus instalaciones (Edificio Administrativo de PETROPERÚ Sede Talara) para el personal del CONTRATISTA para la realización de reuniones, coordinaciones de avance del Servicio y actividades que requieran configuraciones / pruebas en infraestructura de PETROPERÚ, mas no incluye para la realización de otras actividades propias del servicio.
- 19.4. PETROPERÚ no dará facilidades, movilidad, estadía, alimentación en sus operaciones o reconocimiento de gastos de cualquier tipo para viajes o traslados, durante las diferentes actividades consideradas en el Plan de Trabajo del CONTRATISTA. Estos requerimientos serán considerados por el CONTRATISTA en sus costos operativos. PETROPERÚ S.A. no dará facilidades de Hardware y Software, ni de internet, material de oficina, acceso a impresiones, para las diferentes actividades del personal del CONTRATISTA, estos requerimientos serán considerados en sus costos operativos.
- 19.5. PETROPERÚ asegurará la disponibilidad de participantes para el desarrollo de los entrenamientos y capacitaciones, para lo cual indicará al CONTRATISTA con al menos un mes de anticipación la fecha de realización de estos.
- 19.6. PETROPERÚ facilitará al CONTRATISTA un computador con acceso a la red con permisos de administrador de acuerdo con la Política y el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, y que será utilizada dentro de Refinería Talara.





- 19.7. PETROPERÚ no proporcionará ninguna otra facilidad a las mencionadas en las viñetas precedentes, siendo la CONTRATISTA el responsable de implementar a su costo, las facilidades adicionales necesarias para cumplir con los alcances del servicio, como, por ejemplo: fotocopias, transporte, impresiones, otros.
- 19.8. El CONTRATISTA licenciará de manera perpetua a PETROPERÚ el derecho de utilizar las herramientas de manera indefinida bajo las condiciones pactadas.

## 20. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO

El Contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el numeral 18.6 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ, incluidos los literales a.2 y b.4

## 21. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

El CONTRATISTA deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes lineamientos internos de PETROPERÚ.

- Política Corporativa de Seguridad de la Información.
- Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Manual Corporativo Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.
- Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y su reglamento D.S. 005-2012 – TR, así como sus modificatorias.

## 22. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

El CONTRATISTA y su personal que vaya a efectuar un trabajo en cualquier instalación de propiedad de PETROPERÚ, deben estar registrados e identificados con un "Pase de Ingreso" y/o "Ficha Electrónica", documentos que son extendidos por la Jefatura Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional Talara de PETROPERÚ.

Para obtener estos documentos, el CONTRATISTA presentará al Administrador de Contrato con cinco (5) días de anticipación, lo siguiente:

- Solicitud de Carnet para personal Grupo II (Forma 15079 Rev. Jul. 93), debidamente llenada.
- Copia fotostática de DNI.
- Dos (2) fotos tamaño carné a colores actualizadas.
- En caso de profesional extranjero, Visa de trabajo en el Perú.
- Constancia que los grados y títulos expedidos en el extranjero del personal propuesto se encuentran registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU).
- Declaración Jurada de No Contar con Antecedentes Penales.
- Certificado de Antecedentes Policiales expedido por la PNP, con una antigüedad no mayor de 60 días, en Original.
- Certificado de salud que indique que el servidor está apto para los trabajos para los que ha sido contratado, en Original.
- Pólizas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, en Original:



**Tabla 6: Pólizas SCTR requeridas**

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

- Requisitos de capacitación mínima obligatoria:

**Tabla 7: Capacitación mínima obligatoria**

Lugar	Curso	Observaciones
Refinería Talara	Curso de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC)	Para todo el personal que ingresa a las instalaciones de PETROPERÚ - Refinería Talara, por cualquier periodo de tiempo. Este curso tendrá una validez de doce (12) meses
	Curso de Inducción a la Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental (08 horas)	

- Al ingresar a las instalaciones de la Empresa, el personal del CONTRATISTA, individualmente, tiene la obligación de mostrar su respectivo Carnet de Ingreso o Ficha Electrónica al personal de vigilancia, quien podrá solicitar su confrontación con el respectivo Documento Nacional de Identidad (DNI) o documento de identidad respectivo.
- Mientras permanezca dentro de las instalaciones de la Empresa, todo el personal debe llevar consigo, en forma visible el Carnet de Identidad (en la camisa al lado izquierdo).
- Está prohibido que el personal del CONTRATISTA abandone el área asignada de trabajo y vaya hacia otras áreas.
- El CONTRATISTA es responsable por los Carnets de Ingreso y Fichas Electrónicas, que se le han entregado para su personal. El uso indebido de estos documentos se considera como violación de las normas de seguridad y como tal, el CONTRATISTA será sancionado de acuerdo a la gravedad del caso.
- El CONTRATISTA, no podrá transferir personal o realizar internamente trabajos para otro Contratista.
- Terminados las obras y/o servicio, el CONTRATISTA devolverá al Administrador de Contrato los Carnets de Ingreso y/o Fichas Electrónicas que le fueran entregados; el Administrador de Contrato los entregará a la Unidad Seguridad.
- En caso de pérdida del Carnet de Ingreso o Ficha Electrónica, deberá presentar una denuncia ante la PNP, para solicitar su duplicado.

## 23. ENTREGABLES

### 23.1 PLAN DE TRABAJO

El CONTRATISTA presentará el Plan de Trabajo de ejecución del Servicio, el cual será aprobado por el Administrador del Servicio y contendrá como mínimo lo siguiente:

- Objetivos y Metas.
- Alcance.

- iii. Estrategia General.
- iv. Metodología por implementar en cada etapa.
- v. Estructura detallada e identificación de actividades, por cada etapa a desarrollar.
- vi. Organización del Equipo de Trabajo del Servicio y Matriz de Asignación de Responsabilidades.
- vii. Cronograma del servicio en función de la estructura detallada (considerar en el cronograma la aprobación de los respectivos entregables y los Hitos del Servicio, así como la medición del porcentaje de cumplimiento). En el Apéndice N° 5 se presenta un cronograma referencial, sin embargo, el definitivo será el que presente el CONTRATISTA en su Plan de Trabajo.
- viii. Procedimiento de coordinación, con el fin de fijar las líneas básicas de actuación, comunicación y coordinación para el desarrollo del Servicio, el cual deberá incluir como mínimo:
  - Equipo de proyecto (datos de contacto del CONTRATISTA y de PETROPERÚ).
  - Coordinación entre el CONTRATISTA y PETROPERÚ (idioma, transmisión de documentación).
  - Documentación (Sistemas de identificación y numeración, aprobación de documentación, documentos del CONTRATISTA).
  - Gestión documental del Servicio (Formato de documentos, especificaciones y formatos).

El CONTRATISTA, dentro de los cinco (5) días calendario contados desde la fecha de inicio del Servicio, deberá remitir mediante correo electrónico al Administrador del Servicio, una (1) copia en digital del Plan de Trabajo, así como de sus archivos de sustento (en formato MS Word, MS Power Point, MS Excel, MS Project, otros, según corresponda), detallando la metodología a utilizar para el desarrollo de los trabajos indicados en el párrafo anterior.

El Plan de Trabajo será revisado por el Administrador del Servicio dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde el día posterior a la fecha de su entrega. En caso de no existir observaciones al documento, el Administrador del Servicio comunicará mediante correo electrónico al CONTRATISTA la aprobación del mismo dentro del plazo citado.

En caso de existir observaciones, éstas serán comunicadas mediante correo electrónico al CONTRATISTA para su subsanación, otorgándose un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde el día posterior a la fecha de dicha comunicación, para que el CONTRATISTA remita mediante correo electrónico el informe corregido. Cabe precisar que el Plan de Trabajo corregido será revisado y aprobado por el Administrador del Servicio dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde el día posterior a la fecha de su entrega.

Una vez aprobado el Plan de Trabajo, el CONTRATISTA deberá remitir a la Oficina de Trámite Documentario de Refinería Talara, tres (3) documentos impresos en original y una (1) copia digital (pen drive) del Plan de Trabajo aprobado, así como de sus archivos de sustento (en formato MS Word, MS Power Point, MS Excel, MS Project, etc., según corresponda). La documentación se presentará ordenada con un índice y deberá estar debidamente foliada. La documentación deberá contener el acta de inicio de servicio y el acta de reunión de inicio del servicio.

La siguiente tabla resume las actividades, los entregables y los medios de entrega asociados a cada una de las actividades mínimas requeridas listadas en la Tabla 8:

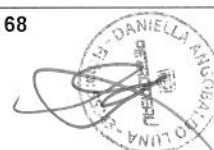
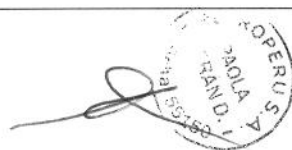
Tabla 8: RESUMEN DE ETAPAS Y ENTREGABLES DEL SERVICIO

ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
1	Reunión de inicio del servicio.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de trabajo de ejecución del servicio nivel 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acta de inicio del Servicio</li> <li>Acta de reunión de inicio del Servicio</li> </ul>	Digital editable firmado por el responsable del servicio.
2	Diseño y definición de estándares base.	2.1 Ejecución del Servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listado y desarrollo de estándares de ejecución del Servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criterio de Calidad de Documentos</li> <li>Diseño del reporte de calidad de documentos</li> </ul>	Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos de PETROPERÚ.
		2.2 Operación del Sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listado y desarrollo de estándares base homologados y codificados para: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de Información en Proyectos.</li> <li>Gestión de Información en documentos</li> <li>Gestión de Información en Herramientas de Diseño 3D</li> <li>Herramientas de Diseño inteligente</li> <li>Recepción de Información</li> </ul> </li> </ul>		Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos de PETROPERÚ.
3	Proceso de Recepción (Handover masivo)	3.1 Diseño y Definiciones		<ul style="list-style-type: none"> <li>Criterio de calidad de documental</li> <li>Estrategia de captura documental</li> <li>Especificación funcional de recepción de la información (handover)</li> <li>Especificación funcional para configuración de captura de datos.</li> </ul>	Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos de PETROPERÚ.





ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificación Técnicas para configuración de captura de datos.</li> <li>• Reporte de calidad de documentos</li> </ul>	
		3.2 Recepción de Información Documentos (handover documentos)	3.2.1 Documentos desarrollados por Técnicas Reunidas clasificados. 3.2.2 Documentos desarrollados por Cobra clasificados 3.2.3 Documentos desarrollados de la Refinería existente clasificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Único listado de documentos disponibles</li> <li>• Lista de requisición de cambios a solicitar a las empresas Técnicas Reunidas y Cobra.</li> <li>• Lista de documentos faltantes a desarrollar para la refinería existente.</li> </ul>	Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos, cargados en la infraestructura del CONTRATISTA
		3.3 Conversión de nube puntos de instalaciones existentes de Refinería.	Modelo 3D de Instalaciones Existentes de PETROPERÚ en Software 3D sin información vinculada (solo tags de equipos y geometría)		Digital editable en software 3D como as built object cargado en la infraestructura de PETROPERÚ.
		3.4 Upgrade / Migración y conversión de modelo 3D a software 3D de CONTRATISTA	3.4.1 Diseño de Migración y Conversión 3.4.2 Modelo 3D de Técnicas Reunidas convertido 3.4.3 Modelo 3D de Cobra actualizado / convertido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones de integración</li> <li>• Plantillas de carga a software 3D</li> </ul>	Digital editable en software de diseño 3D como as built object cargado en la infraestructura de PETROPERÚ.



ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
		3.5 Recepción de Base de Datos.	3.5.1 Creación de ambientes de Herramientas de Diseño Inteligente 3.5.2 Recepción de base de datos de Técnicas Reunidas 3.5.3 Recepción de base de datos de Cobra 3.5.4 Carga de base de datos de Refinería Existente (realizado con personal de PETROPERÚ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de calidad de completitud</li> <li>Reporte de calidad de integridad</li> </ul>	Digital editable en servidores de PETROPERÚ en base de datos SQL.
4	Integración	4.1 Diseño de la configuración de la herramienta de Gestión de la Información	4.1.1 Especificaciones de Diseño Funcional de Sistema de Gestión de la Información 4.1.2 Especificaciones de Diseño Técnico de Sistema de Gestión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes de pruebas en sitio</li> <li>Criterios de aceptación</li> <li>Formatos de formularios, workflow y reportes</li> </ul>	Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos de PETROPERÚ.
		4.2 Configuración de la Herramienta de Gestión Información	Operación del Portal sin base de datos ni documentos ( <b>activación de licencia de Sistema de Gestión de Información Técnica y de recepción de la información</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de Ambiente QA EIM</li> <li>Creación de Ambiente PRO EIM</li> <li>Configuración base, formularios, de registro de tags y de usuarios.</li> <li>Configuración de servidores, maquinas usuarios.</li> <li>Comisionamiento del Sistema de Gestión de la Información Técnica sin carga de datos.</li> <li>Pruebas integradas en QA (FAT) sin carga de datos en entorno de CONTRATISTA.</li> </ul>	Software de gestión de la información técnica y de recepción de información instalado en servidores de PETROPERÚ en su última versión comercial o en un único software de la misma empresa si sus funcionalidades están incluidas.

PETROPERU S.A.  
WILMER HERRERA M.  
FICHA 54247

MARLENI GASTELO MARIN  
FICHA 57033  
PETROPERU S.A.

DIEGO URIARTE CACERES  
FICHA 58633  
PETROPERU S.A.

PETROPERU S.A.  
CARLOS CHUMPAZ P.  
FICHA 54230

PETROPERU S.A.  
PAOLA YERMIN D.  
FICHA 55150

JORGE PORTA RODRIGUEZ  
FICHA: 56504

ANGELA ANGABADO LIMA  
FICHA 56504

MAXIMILIANO PALLA NAVARRO  
FICHA 02862  
PETROPERU S.A.

ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción de ambiente QA / PRO en infraestructura de PETROPERÚ</li> <li>Activación de licencia de software de Gestión de la Información en infraestructura de PETROPERÚ.</li> </ul>	
		4.3 Diseño de la integración inteligente	4.3.1 Especificación de Diseño Funcional de Integración de Herramientas de Diseño Inteligente  4.3.2 Especificación Técnica de Integración de Herramientas de Diseño Inteligente		Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos de PETROPERÚ.
		4.4 Integración Inteligente	4.4.1 Configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activación de licencia de Herramientas de Diseño Inteligente y Modelo 3D</li> <li>CONFIGURACION BASE lista para la carga de base de datos y documentos para Técnicas Reunidas, Cobra, Refinería existente.</li> </ul>	Instalado en servidores de PETROPERÚ en su última versión comercial de los softwares de diseño 3D y 2D Inteligente.
		4.5 Carga de Datos	Operación del Portal con una única base de datos, documentos y Modelo 3D integrado. Considerando que la entrega de la Información Técnica se realizará en grupos se harán cargas parciales:  4.5.1 Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D cargados de Técnicas Reunidas, luego de pruebas SAT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisionamiento de la CONFIGURACIÓN BASE.</li> <li>Datos, documentos y Modelo 3D cargados en EIM QA de EPC desarrollado por TR.</li> <li>Datos, documentos y Modelo 3D cargados en EIM QA de EPC desarrollado por Cobra.</li> <li>Datos, documentos y Modelo 3D cargados en EIM QA de Refinería existente.</li> </ul>	Instalado en servidores de PETROPERÚ en su última versión comercial de los softwares de diseño 3D y 2D Inteligente.



SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA NUEVA REFINERÍA TALARA

ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
			4.5.2 Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D cargados de Cobra, luego de pruebas SAT.  4.5.3 Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D cargados de la Refinería existente, luego de Pruebas SAT.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas integradas en QA con información técnica cargada para Técnicas Reunidas, Cobra y Refinería existente.</li><li>• Traspaso de EIM QA a EIM PROD.</li><li>• Reporte de traspaso de base de datos, documentos y de Modelo 3D de QA a PRO para Técnicas Reunidas, Cobra y Refinería existente.</li><li>• Pruebas de aceptación en PRO (SAT) con base de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de TR.</li><li>• Pruebas de aceptación en PRO (SAT) con base de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Cobra.</li><li>• Pruebas de aceptación en PRO (SAT) con base de datos, documentos y Modelo 3D para Refinería existente.</li></ul>	
		4.6 Entrenamiento y capacitación	4.6.1 Capacitación en la Herramienta de Gestión de la Información en tres niveles (usuarios, gestores documentales y administradores)  4.6.2 Entrenamiento nivel básico e intermedio para Diseño 3D y Diseño Inteligente		Capacitación certificada y evaluada, realizada por especialistas de los softwares
	5 Sistema de Gestión de Cambios	5.1 Diseño		<ul style="list-style-type: none"><li>• Especificación de Diseño Funcional del Sistema de Gestión de Cambios</li><li>• Especificación Técnica del Sistema de Gestión de Cambios</li></ul>	Digital editable, codificados de acuerdo a estándares y formatos de PETROPERÚ.





SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA NUEVA REFINERÍA TALARA

ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
				<ul style="list-style-type: none"><li>• Especificación Funcional de cambios operacionales</li><li>• Especificación Técnica de cambios operacionales</li></ul>	
		5.2 Configuración	Operación del Portal integrado con el Sistema de Gestión de Cambios ( <b>activación de licencia de Sistema de Gestión de Cambios</b> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambiente PROD con softwares de Gestión de Cambios</li><li>• Configuración de solicitud de cambios</li><li>• Configuración del workflow de cambios.</li></ul>	Instalado en servidores de PETROPERÚ en su última versión comercial de software SPO operating Plant o si sus funcionalidades están incluidas en el Gestor de Información Técnica se indicará.
		5.3 Interfaz SAP	Operación del Portal integrado con el Sistema de Gestión de Cambios y con el SAP.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integración EIM y SAP PM (responsabilidad de PETROPERÚ la conversión de tags para funcional locations y sus relaciones)</li></ul>	Instalado en servidores de PETROPERÚ con pruebas de conectividad a ERP SAP.
		5.4 Capacitación	Capacitación en tres niveles (usuarios, gestores de cambios y administradores) para el Sistema de Gestión de Cambios		Capacitación certificada y evaluada, realizada por el especialista del software
		5.5 Pruebas SAT en Hardware de PETROPERÚ	<p>5.5.1 Pruebas de aceptación en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con base de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Técnicas Reunidas.</p> <p>5.5.2 Pruebas de aceptación en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con base de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Cobra</p> <p>5.5.3 Pruebas de aceptación en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con base de datos, documentos y Modelo 3D para Refinería Existente</p>		Instalado en servidores de PETROPERÚ con datos cargados y sistemas configurados.



SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA NUEVA REFINERÍA TALARA

ÍTEM	ETAPAS	SUB ETAPA	ENTREGABLES	OTROS A DESARROLLAR	MEDIO DE ENTREGA
6	Suministro de softwares		6.1 Software de gestión de información (para XX usuarios simultáneos) 6.2 Software de recepción de información 6.3 Software de diseño 3D 6.4 Softwares de diseño inteligente 2D PI&D 6.5 Softwares de diseño inteligente 2D Eléctrico 6.6 Softwares de diseño inteligente 2D Instrumentación 6.7 Software de gestión de cambios		Licencias para instalación en infraestructura de PETROPERÚ. El Software de Gestión de Información y de Gestión de Cambios deberán permitir 25 usuarios simultáneos. El resto de las herramientas, solo 1 usuario simultáneo. Debe incluir el mantenimiento de la herramienta por 12 meses desde la activación.
7	Asesoría Técnica Post Implementación		• Asistencia técnica remota por 1 año • Visita y revisión del SAIT en instalaciones de PETROPERÚ por 5 días		• Atención vía medios electrónicos (teléfono, videoconferencia, correos electrónicos) • Informe de visita
8	Cierre del Servicio		Informe final del servicio que incluya oportunidades de mejora	• Acta final de recepción del servicio	Digital editable e impreso firmado.

Fuente: Elaboración propia

### 23.2 REPORTES DE AVANCE

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

- Avance físico real vs. Avance físico programado.
- Actividades en curso.
- Temas relevantes asociadas al Servicio.

### 23.3 EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

Dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la aprobación de cada entregable, el CONTRATISTA realizará una (1) presentación presencial ante el Administrador del Servicio y su equipo de trabajo.

### 23.4 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL SERVICIO

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

- Cartas.
- Correos electrónicos.
- Reuniones de Coordinación (minutas).
- Cuaderno de Servicio.

## 24. APÉNDICES

- 24.1 Apéndice N° 1: Propuesta Técnica para desarrollo del Sistema de Administración de la Información Técnica por parte del Postor
- 24.2 Apéndice N° 2: Características de las Herramientas Informáticas
- 24.3 Apéndice N° 3: Elaboración y Ejecución del Entrenamiento y Capacitación.
- 24.4 Apéndice N° 4: Formato de Propuesta Económica
- 24.5 Apéndice N° 5: Cronograma referencial del servicio.
- 24.6 Apéndice N° 6: Declaración Jurada de Requerimientos Técnicos Mínimos de Software
- 24.7 Apéndice N° 7: Declaración Jurada de experiencia de la Empresa
- 24.8 Apéndice N° 8: Plan preliminar para ejecución del Servicio
- 24.9 Apéndice N° 9: Organigrama referencial del servicio.
- 24.10 Apéndice N° 10: Declaración Jurada de experiencia del personal propuesto
- 24.11 Apéndice N° 11: Penalidades.
- 24.12 Apéndice N° 12: Evaluación Técnica - Económica
- 24.13 Apéndice N° 13: Declaración Jurada de atributos de herramientas para Evaluación Técnica
- 24.14 Apéndice N° 14: Metodología que PETROPERÚ utilizará para la Evaluación Económica





SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN, SUMINISTRO DE  
HERRAMIENTAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA  
NUEVA REFINERÍA TALARA

**Apéndice N° 1: Esquema del Sistema de Administración de la Información Técnica.**





## Apéndice N° 2: Características de las Herramientas Informáticas

El CONTRATISTA deberá ser capaz de proveer herramientas informáticas que cumplan con mínimo las siguientes funcionalidades y considerando lo que se ha desarrollado por las dos EPC's del Proyecto de Modernización de Refinería Talara, las cuales se describe líneas abajo.

### 2.1. Herramienta de Recepción de la Información

Para la recepción de la información se requiere como mínimo las siguientes funcionalidades:

- Evaluación automatizada de la documentación, que ayude a reducir el tiempo de búsqueda y validación de los documentos, que extraiga inteligencia de datos no estructurados de contratistas.
- Descubra inconsistencias y que permita la requisición de cambios a las empresas EPC'istas para los proyectos recepcionados y para futuros proyectos.
- Captura de datos de distintos formatos (Microsoft Office, Adobe PDF, Intergraph DRV y VUE, AutoCAD, MicroStation, entre otros utilizados en la industria)
- Capacidad para realizar OCR a documentos escaneados
- Extracción de metadatos, relación de datos y documentos asociados a TAG, validación de la calidad de la base de datos, realizar reporte de calidad de la base de datos, verificar la consistencia de datos.
- Integración de los modelos 3D, bases de datos y documentos.

### 2.2. Herramientas de Gestión de la Información

Las Herramienta Gestión de la Información permite revisar toda la información de ingeniería, nos permite interactuar con las bases de datos, las nubes de puntos, los modelos 3D, documentos, y que a su vez nos permita interactuar con el SAP en vista que toda la información gira entorno al tag o código de identificación.

Debe permitir acceso por niveles de usuario a través de interfaz web, estructuración de la información a nivel planta (utilizando una estructura de desglose de planta) y a nivel funcional (estructura de trabajo), debe permitir la conectividad de al menos 100 usuarios al mismo tiempo.

La herramienta de Gestión comercialmente disponible deberá permitir:

Flujo de información permite el flujo de la información (envío / revisión) entre los involucrados en un proyecto.

Gestión del cambio, si esta funcionalidad la tiene independientemente siempre y cuando sea integral en el momento de ejecución y resultado es válido.

### 2.3. Herramienta de Diseño 3D

Es una herramienta que permitirá realizar la modificación, sustitución y adición de los modelos 3D existentes. **En caso se utilice un software 3D distinto al del diseño, deberá ser convertido a la herramienta del CONTRATISTA, asegurando que no hay pérdida de información.**

La herramienta de Diseño 3D debe estar acorde con los documentos aprobados para el desarrollo de los modelos 3D de las contratistas Técnicas Reunida y Cobra, los cuales son los documentos N° PP-02070-C-406 y PP-TAL-C-047, respectivamente.

Para el caso de las bases de datos se deberá uniformizar a un único software de base de datos para el desarrollo de los modelos 3D. La base de datos será en SQL en la última versión disponible. Para este desarrollo se tendrá en cuenta los documentos N° PP-02070-C-406 y PP-TAL-C-047, que son

los documentos elaborados para los softwares de las bases de datos de las empresas Técnicas Reunidas y Cobra.

Contratista		Técnicas Reunidas		Cobra	
Función		Softwares	Versión	Softwares	Versión
Diseño 3D		PDS	10	Smart Plant 3D (SP3D)	2016 HF 31

Los Modelos 3D desarrollados por las empresas Técnicas Reunidas y Cobra, cuentan con el mismo contenido y alcance y que se resume en lo siguiente:

Tabla N° 2: Contenido y alcance del Modelo 3D

Ítem	Técnicas Reunidas	Cobra	Alcance
01	Planimetría General	Planimetría General	El alcance se indica en el Ítem 4.2.1 del documento PP-02070-C-406 Ítem 5.5.1 del documento PP-TAL-C-407.
02	Equipos	Equipos	Maqueta: Se modela la forma externa del equipo. No se modela los internos. Bases de datos: Se lista la información mínima ingresada.
03	Unidades de paquete	Unidades de paquete	Maqueta: Volumen envolvente o los componentes principales suficientemente ajustados a la ocupación real.
04	Tuberías	Tuberías	Están identificadas conforme el Plan de Gestión del Diseño y Procedimiento de numeración de documentación. Documentos N° PP-02070-C-403 y PP-02070-C-004. El alcance se indica en el Ítem 4.2.4 del documento PP-02070-C-406 Ítem 5.5.4 del documento PP-TAL-C-407.
05	Civil y estructuras	Civil y estructuras	El alcance se indica en el Ítem 4.2.5 del documento PP-02070-C-406 Ítem 5.5.5 del documento PP-TAL-C-407.
06	Edificios	Edificios	Maqueta: Se muestran los viales de acceso al edificio, así como las zanjas eléctricas y de instrumentación que entran y salen del edificio.
07	HVAC	HVAC	El alcance se indica en el Ítem 4.2.7 del documento PP-02070-C-406 Ítem 5.5.7 del documento PP-TAL-C-407.
08	Sistemas enterrados	Sistemas enterrados	Maqueta: Se representan todas las redes enterradas incluyendo las zanjas de electricidad e instrumentación.
09	Bandejas de cables	Bandejas de cables	Maqueta: incorporan recorridos principales de las bandejas de electricidad e instrumentación.
10	Instrumentos	Instrumentos	Maqueta: Recorrido principal de cables en el piperack, bastidor de paneles, instrumentos en línea y equipos, caseta de analizadores, caseta de control de instrumentos.
11	Paneles de control local y tableros locales de alumbrado	Paneles de control local y tableros locales de alumbrado	Maqueta: Se representa un paralelepípedo ocupado.

Ítem	Técnicas Reunidas	Cobra	Alcance
12	Cajas de conexiones y cajas de terminales (instrumentación y electricidad)	Cajas de conexiones y cajas de terminales (instrumentación y electricidad)	Maqueta: Se representa mediante paralelepípedos como el volumen ocupado por aquellas cajas relevantes en el diseño y que pueden interferir con otros elementos.
13	Soportes	-	Maqueta: Soportes físicos y soportes estructurales incluidos en el modelo.
14	Áreas de mantenimiento, rutas de escape	Áreas de mantenimiento, rutas de escape y accesibilidad	Maqueta: Se representan volúmenes de las zonas ocupadas por ciertas piezas de equipo durante su mantenimiento. Sólo se muestran rutas de escape en estructuras. En el documento PP-TAL-C-047 de Cobra se muestran colores de volumetría de áreas de mantenimiento, rutas de escape, y accesibilidad.
15	Luminarias y farolas	Luminarias y farolas	Maqueta: Se incluyen las luminarias, diferenciando las de emergencia en rojo y farolas.

Fuente: Documentos PP-02070-C-406 y PP-TAL-C-047

#### 2.4. Herramientas de Diseño Inteligente 2D

Son tres tipos de herramientas para diseño inteligente 2D:

- Herramientas de Diseño P&ID, permite desarrollar y administrar diagramas de tuberías e instrumentos.
- Herramienta de Diseño de Instrumentación, para crear y administrar datos de instrumentación
- Herramienta de Diseño Electricidad.

**En caso el Postor proponga una herramienta distinta a las utilizadas por Técnicas Reunidas y Cobra, deberá asegurar que la conversión de bases de datos de las herramientas 2D se realice sin pérdida de información (metadatos).** Si el Postor propone las herramientas de diseño originales, deberá actualizarlas a la última versión.

Contratista		Técnicas Reunidas		Cobra	
Función		Softwares	Versión	Softwares	Versión
Diseño 2D de diagramas inteligentes		SmartPlant P&ID	2009 SP2	Smart Plant P&ID	2014 R1 HF 19
Diseño 2D de instrumentación		Intools o Smartplant Instrumentation (SPI)	2007 08.00.06.35	Smartplant Instrumentation (SPI)	2016 SP1 HF8

#### 2.5. Herramienta de Gestión del Cambio

Debe permitir la gestión del cambio en las instalaciones de PETROPERÚ a través del inicio, revisión, aprobación y ciclo de mejora continua.

#### 2.6. Repositorio

Se debe extraer un juego base de toda la información y ordenarla en la herramienta de gestión de la información.

Si bien ambas EPC's cuentan con un sistema de Gestión documentaria esta almacena información electrónica y es factible la vinculación, PETROPERÚ requiere contar con una línea base de

documentación, modelo 3D y bases de datos que deben ser almacenados de manera estructurada en la herramienta de gestión de la información

Para la gestión documentaria las EPC's de Técnicas Reunidas y Cobra se tiene lo siguiente:

Contratista	Técnicas Reunidas	Cobra
N° Documento	PP-02070-C-501	PP-TAL-C-048
Nombre	Procedimiento Gestión de la Documentación	Procedimiento de Gestión de la documentación
Revisión	05	03
Fecha	11-08-2014	22-06-2018
Sistema electrónico de almacenamiento de documentos	DOCUMENTUM	THINKPROJECT
Sistema electrónico de almacenamiento de documentos del cliente	ACONEX	ACONEX

Fuente: Documentos PP-02070-C-501 y PP-TAL-C-048

La Herramienta propuesta por el Postor deberá generar su propia base de datos única, no deberá tomar la información en vivo desde los repositorios mencionados.



### Apéndice N° 3: Elaboración y Ejecución del Entrenamiento y Capacitación.

#### ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN

El CONTRATISTA deberá realizar sesiones de entrenamiento y capacitación dirigido al personal previamente asignado por PETROPERÚ.

El CONTRATISTA asegurará que las sesiones de capacitación y entrenamiento para el personal cumplan los siguientes objetivos, como mínimo:

1. Conocer todas las funcionalidades de las herramientas implementadas y su relación con los trabajos de cada área usuaria.
2. Asegurar que el personal propio de PETROPERÚ tiene los conocimientos suficientes para realizar handovers de futuros proyectos, realizando una adecuada gestión de cambios y asegurando que el sistema replique en todo momento el estado actual de las instalaciones.
3. Enseñar al personal designado como gestores documentales la adición de información técnica que no se haya tenido disponible al momento de la recepción inicial de datos.

Antes de la ejecución de las sesiones de entrenamiento y capacitación, PETROPERÚ deberá validar el programa de formación y el material de enseñanza desarrollado por el CONTRATISTA.

#### **Elaboración y Ejecución del Plan de Entrenamiento y Capacitación**

El CONTRATISTA deberá elaborar y ejecutar el Plan de Entrenamiento y Capacitación, dirigido al personal de PETROPERÚ.

El CONTRATISTA deberá asegurar que cada uno de los cursos:

4. Sean impartidos por especialistas que cuenten con una experiencia en la operación de las herramientas a implementar por el CONTRATISTA.
5. Incluya material de enseñanza (físico o electrónico) los cuales serán proporcionados en su totalidad por el CONTRATISTA.
6. Permitan la evaluación del capacitador, la capacitación, así como del cumplimiento de objetivos definidos para la capacitación, reconocimiento de fortalezas y de oportunidades de mejora para futuros cursos y capacitaciones.

Antes de la ejecución de los cursos, PETROPERÚ deberá validar el contenido y el material de enseñanza desarrollado, por el CONTRATISTA, así como los mecanismos de medición de la eficacia de la capacitación.

#### **Requerimientos para el personal instructor**

PETROPERÚ requiere que el personal que realice las capacitaciones haya participado en las actividades de su competencia dentro del servicio, para lo cual se establece los siguientes requerimientos:





Especialidad del Instructor	Experiencia
Herramientas de Recepción de la Información, Gestión de la Información y Gestión de Cambios	Cinco (05) años de experiencia desarrollando proyectos de recepción masiva de datos con las herramientas propuestas por el CONTRATISTA. El tiempo de experiencia puede ser acumulado con soporte técnico documentado a complejos industriales que hayan implementado las herramientas mencionadas con el CONTRATISTA.
Herramientas de Diseño 3D	Cinco (05) años desarrollando modelos 3D en la herramienta del CONTRATISTA, incluyendo la migración y actualización de modelos 3D a su versión vigente.
Herramientas Diseño Inteligente 2D P&ID	Cinco (05) años desarrollando diseños con herramientas de diseño P&ID del CONTRATISTA y actualización de diseños existentes a versiones más modernas.
Herramientas Diseño Inteligente 2D Eléctrico	Cinco (05) años desarrollando diseños con herramientas de diseño eléctrico del CONTRATISTA y actualización de diseños existentes a versiones más modernas.
Herramientas Diseño Inteligente 2D Instrumentación	Cinco (05) años desarrollando diseños con herramientas de diseño de instrumentación del CONTRATISTA y actualización de diseños existentes a versiones más modernas.

Para el desarrollo de las actividades de capacitación en las instalaciones de PETROPERÚ, el personal del CONTRATISTA deberá cumplir con los requisitos listados en el numeral 22.



Apéndice N° 4: Formato de Propuesta Económica

**PROPUESTA ECONÓMICA**

ID	ACTIVIDADES	ENTREGABLES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US \$)	SUB TOTAL (US \$)
1	REUNIÓN DE INICIO DEL SERVICIO	Plan de trabajo de ejecución del servicio nivel 3.	GLB	1		
2	DISEÑO Y DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES					(2.1) + (2.2)
2.1	ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO	Listado y desarrollo de estándares de ejecución del Servicio	GLB	1		
2.2	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS DEL SAIT	Listado y desarrollo de estándares base homologados y codificados para: - Gestión de Información en Proyectos. - Gestión de Información en documentos - Gestión de Información en Herramientas de Diseño 3D - Herramientas de Diseño inteligente	GLB	1		
3	PROCESO DE RECEPCIÓN (HANDOVER MASIVO)					(3.1) + (3.2) + (3.3) + (3.4) + (3.5)
3.1	DISEÑO Y DEFINICIONES	- Criterio de calidad de documental - Estrategia de captura documental - Especificación funcional de recepción de la información (handover) - Especificación funcional para configuración de captura de datos. - Especificación Técnicas para configuración de captura de datos. - Reporte de calidad de documentos	GLB	1		
3.2	RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN DE DOCUMENTOS (HANDOVER DE DOCUMENTOS) (nota i)					(3.2.1) + (3.2.2) + (3.2.3)
3.2.1	Captura de documentos de Técnicas Reunidas	Documentos desarrollados por Técnicas Reunidas clasificados.	NÚMERO DE DOCUMENTOS DE ALTA CALIDAD	500,000		
			NÚMERO DE DOCUMENTOS DE MEDIANA CALIDAD	250,000		
			NÚMERO DE DOCUMENTOS DE BAJA CALIDAD	0		

ID	ACTIVIDADES	ENTREGABLES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US \$)	SUB TOTAL (US \$)
			PLANOS NATIVOS (DGN o DGW)	60,000		
3.2.2	Captura de documentos de Cobra	Documentos desarrollados por Cobra clasificados	NÚMERO DE DOCUMENTOS DE ALTA CALIDAD	350,000		
			NÚMERO DE DOCUMENTOS DE MEDIANA CALIDAD	150,000		
			NÚMERO DE DOCUMENTOS DE BAJA CALIDAD	0		
			PLANOS NATIVOS (DGN o DGW)	60,000		
3.2.3	Captura de documentos de Refinería existente	Documentos desarrollados de la Refinería existente clasificados	NÚMERO DE DOCUMENTOS DE ALTA CALIDAD	40,000		
			NÚMERO DE DOCUMENTOS DE MEDIANA CALIDAD	150,000		
			NÚMERO DE DOCUMENTOS DE BAJA CALIDAD	0		
			PLANOS NATIVOS (DGN o DGW)	20,000		
3.3	CONVERSIÓN DE NUBE PUNTOS DE INSTALACIONES EXISTENTES DE REFINERÍA	Modelo 3D de Instalaciones Existentes de PETROPERÚ en Herramienta 3D sin información vinculada (solo geometría y tags de equipos)	GLB	1		
3.4	Upgrade / Migración y conversión de modelo 3D a software 3D de CONTRATISTA					(3.4.1)+(3.4.2)+(3.4.3)
3.4.1	Diseño de Migración y Conversión	Especificación de diseño para la migración y conversión o para upgrade de modelos 3D	GLB	1		
3.4.2	Modelo 3D de Técnicas Reunidas convertido	Modelo 3D de Técnicas Reunidas, convertido a software de CONTRATISTA y en su última versión	GLB	1		
3.4.3	Modelo 3D de Cobra actualizado / convertido	Modelo 3D de Cobra, convertido a software de CONTRATISTA y en su última versión	GLB	1		
3.5	RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN DE BASE DE DATOS (HANDOVER DE BASES DE DATOS)					(3.5.1) + (3.5.2) + (3.5.3) + (3.5.4)

ID	ACTIVIDADES	ENTREGABLES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US \$)	SUB TOTAL (US \$)
3.5.1	Creación de Ambientes de Herramientas de Diseño Inteligente	Ambientes con Herramientas de Diseño Inteligente cargadas y configuradas	GLB	1		
3.5.2	Recepción de bases de datos de Técnicas Reunidas	Recepción de base de datos de Técnicas Reunidas	GLB	1		
3.5.3	Recepción de bases de datos de Cobra	Recepción de base de datos de Cobra	GLB	1		
3.5.4	Carga de bases de datos de Refinería existente con personal de PETROPERÚ	Base de datos cargados de la Refinería existente	GLB	1		
4	INTEGRACIÓN					(4.1) + (4.2) + (4.3) + (4.4) + (4.5) + (4.6)
4.1	DISEÑO DE LA CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	Operación del Portal sin base de datos ni documentos (activación de licencia de Sistema de Gestión de Información Técnica y de recepción de la información)	GLB	1		
4.2	CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN					
4.3	DISEÑO DE LA INTEGRACIÓN INTELIGENTE	Ambiente PROD con softwares de herramientas de diseño inteligente 2D y Diseño 3D (activación de licencias)	GLB	1		
4.4	INTEGRACIÓN INTELIGENTE					
4.5	CARGA DE DATOS					(4.5.1.) + (4.5.2.) + (4.5.3.)
4.5.1	Carga de datos documentos, bases de datos y Modelo 3D de Técnicas Reunidas	Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D con datos cargados de Técnicas Reunidas	GLB	1		
4.5.2	Carga de datos documentos, bases de datos y Modelo 3D de Cobra	Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D con datos cargados de Cobra	GLB	1		
4.5.3	Carga de datos documentos, bases de datos y Modelo 3D de Refinería Existente	Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D con datos cargados de Refinería Existente	GLB	1		
4.6	ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN					(4.6.1) + (4.6.2)
4.6.1	Capacitación en la Herramienta de Gestión de la Información y Recepción de la Información en tres niveles (usuarios, gestores documentales y administradores)	Capacitación certificada y evaluada	GLB	1		
4.6.2	Entrenamiento nivel básico e intermedio para Diseño 3D y Diseño Inteligente	Entrenamientos certificados y evaluados	GLB	1		
5	SISTEMA DE GESTIÓN DE CAMBIOS					(5.1.) + (5.2) + (5.3) + (5.4) + (5.5)
5.1.	DISEÑO	Operación del Portal integrado con el Sistema de Gestión de Cambios (activación de licencia de Sistema de Gestión de Cambios)	GLB	1		
5.2.	CONFIGURACIÓN					
5.3.	INTERFAZ SAP	Operación del Portal integrado con el Sistema de Gestión de Cambios y con el SAP.	GLB	1		
5.4	Capacitación	Capacitación certificada y evaluada	GLB	1		

ID	ACTIVIDADES	ENTREGABLES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US \$)	SUB TOTAL (US \$)
5.5	PRUEBAS SAT EN HARDWARE DE PETROPERÚ					(5.5.1) + (5.5.2) + (5.5.3)
5.5.1	Pruebas de aceptación con información de Técnicas Reunidas.	Pruebas de aceptación en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con base de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Técnicas Reunidas.	GLB	1		
5.5.2	Pruebas de aceptación con información de Cobra.	Pruebas de aceptación en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con base de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Cobra	GLB	1		
5.5.3	Pruebas de aceptación con información de Refinería Existente.	Pruebas de aceptación en PROD (SAT) del sistema de gestión de cambios y el portal con base de datos, documentos y Modelo 3D para Refinería Existente	GLB	1		
6	SOFTWARE DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, HERRAMIENTA DE DISEÑO 3D, DISEÑO INTELIGENTE Y RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN					(6.1.) + (6.2.) + (6.3) + (6.4) + (6.5) + (6.6) + (6.7)
6.1	Suministro de licencia de herramienta de gestión de la información	Licencia de herramienta de gestión de la información (nota iii)	Usuario simultáneo	25		
6.2	Suministro de licencia de herramienta de recepción de la información	Licencia de herramienta de recepción de la información	Usuario simultáneo	1		
6.3	Suministro de licencia de herramienta de diseño 3D	Licencia de herramienta de diseño 3D	Usuario simultáneo	1		
6.4	Suministro de licencia de herramienta de diseño de P&ID	Licencia de herramienta de diseño de P&ID	Usuario simultáneo	1		
6.5	Suministro de licencia de herramienta de diseño eléctrico	Licencia de herramienta de diseño eléctrico	Usuario simultáneo	1		
6.6	Suministro de licencia de herramienta de diseño de instrumentación	Licencia de herramienta de diseño de instrumentación	Usuario simultáneo	1		
6.7	Suministro de licencia de herramienta de gestión de cambios	Licencia de herramienta de gestión de cambios	Usuario simultáneo	1		
8	ASESORÍA TÉCNICA POST IMPLEMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia técnica remota por 1 año</li> <li>Visita y revisión del SAIT en instalaciones de PETROPERÚ por 5 días</li> </ul>	GLB	1		
9	CIERRE DEL PROYECTO	Informe final del servicio que incluya oportunidades de mejora	GLB	1		
Sub Total (nota ii)						
Impuesto General a las ventas (18%)						
Total General (\$)						





**Declaración de costos de Mantenimiento anuales**

CONCEPTO (nota iv)	AÑO									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 3D										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D P&ID										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D P&ID										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D ELÉCTRICO										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D INSTRUMENTACIÓN										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE CAMBIOS										

**Notas:**

- (i) Para la captura de documentos se considerarán tres tipos de documentos:
  - a. Documento de baja calidad: Imagen o PDF no buscable y donde no funciona correctamente el Software de Reconocimiento de Texto (OCR), por lo que requerirá captura manual
  - b. Documento de mediana calidad: Imagen o PDF no buscable y donde funciona correctamente el Software de Reconocimiento de Texto (OCR).
  - c. Documento de alta calidad: Imagen o PDF buscable, archivo de MS Word o MS Excel.
- (ii) El postor deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - a. Los precios unitarios podrán expresarse con más de dos decimales
  - b. Los subtotales de cada partida deberán ser redondeados a dos decimales.
  - c. El total general será redondeado a dos decimales.
- (iii) En caso el postor proponga un software que contenga la funcionalidad de los softwares solicitados en los ítems 6.1, 6.2 y 6.7, deberá indicarlo en su oferta cargando el monto de estas partidas al ítem 6.1.
- (iv) Indicar el costo por mantenimiento anual de las herramientas desde el segundo hasta el décimo año, en Dólares Americanos (antes de impuestos). Estos costos serán utilizados para la evaluación económica.

**En el caso de ser favorecidos con la Buena Pro por el Total General del Servicio, nos comprometemos a respetar los precios declarados para el mantenimiento anual de las herramientas implementadas.**

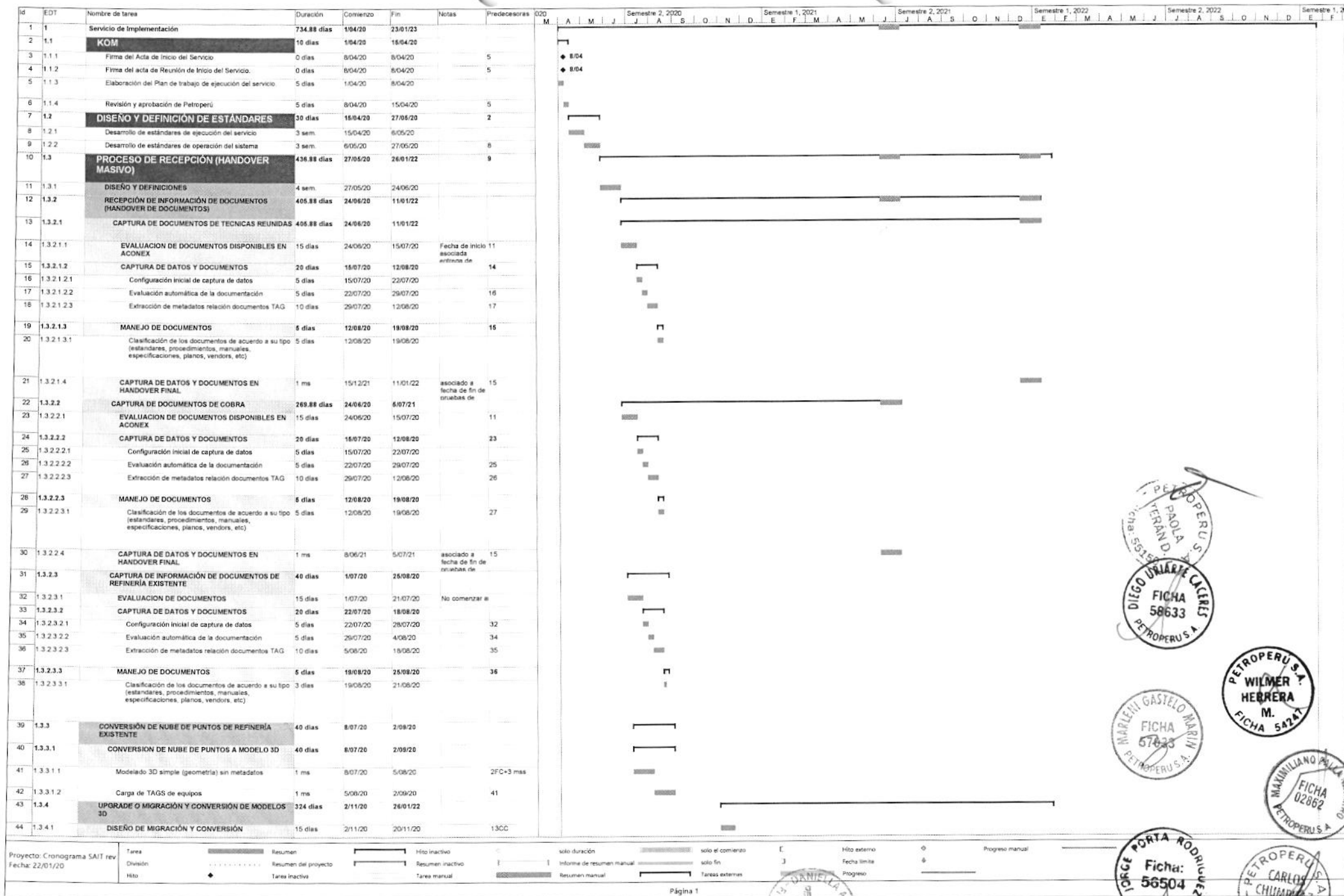
**Atentamente,**

**Firma del Representante Legal**  
(Nombre/ Razón Social de la Empresa Participante)  
DNI/RUC



Apéndice N° 5: Cronograma referencial del servicio.





ID	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comenzó	Fin	Notas	Procesadora	000
45	1.3.4.2	CONVERSIÓN/UPGRADE DE MODELO 3D DE TÉCNICAS REUNIDAS	309 días	23/11/20	28/01/22			
46	1.3.4.2.1	MIGRACIÓN INTELIGENTE DEL MODELO 3D DE TÉCNICAS REUNIDAS (PDS A SOFTWARE 3D DE CONTRATISTA)	309 días	23/11/20	28/01/22			
47	1.3.4.2.1.1	Evaluación de Modelo 3D a convertir	10 días	23/11/20	4/12/20	Evaluación del 44		
48	1.3.4.2.1.2	Upgrade de modelo 3D PDS	15 días	16/12/21	5/01/22	No puede emp 47 165		
49	1.3.4.2.1.3	Conversión y carga de software 3D como as built object	15 días	6/01/22	26/01/22	48		
50	1.3.4.2.2	CONVERSIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL MODELO 3D	309 días	23/11/20	28/01/22			
51	1.3.4.2.2.1	Evaluación de especificaciones a convertir	10 días	23/11/20	4/12/20	47CC		
52	1.3.4.2.2.2	Extracción de especificaciones de PDS	10 días	16/12/21	28/12/21	48CC		
53	1.3.4.2.2.3	Conversión a plantilla de carga de software 3D	10 días	30/12/21	12/01/22	52		
54	1.3.4.2.2.4	Pruebas de consistencia de especificaciones en Software 3D	10 días	13/01/22	26/01/22	53		
55	1.3.4.3	CONVERSIÓN/UPGRADE DE MODELO 3D DE COBRA	117 días	9/02/21	28/07/21			
56	1.3.4.3.1	MIGRACIÓN /UPGRADE INTELIGENTE DEL MODELO 3D DE DISEÑO INTELIGENTE (HDI) A SOFTWARE 3D DE CONTRATISTA	107 días	9/02/21	6/07/21			
57	1.3.4.3.1.1	Evaluación de Modelo 3D a convertir	10 días	9/02/21	22/02/21	Se considera q 44 164		
58	1.3.4.3.1.2	Upgrade de modelo 3D	10 días	9/06/21	22/06/21	No puede emp 57 166		
59	1.3.4.3.1.3	Conversión y carga de software 3D como as built object	10 días	23/06/21	6/07/21	58		
60	1.3.4.3.2	CONVERSIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL MODELO 3D	117 días	9/02/21	28/07/21			
61	1.3.4.3.2.1	Evaluación de especificaciones a convertir	10 días	9/02/21	22/02/21	57CC		
62	1.3.4.3.2.2	Extracción de especificaciones de SPWD	10 días	9/06/21	22/06/21	58CC		
63	1.3.4.3.2.3	Conversión a plantilla de carga de software 3D	10 días	23/06/21	6/07/21	62		
64	1.3.4.3.2.4	Pruebas de consistencia de especificaciones en Software 3D	10 días	7/07/21	20/07/21	63		
65	1.3.8	RECEPCIÓN DE BASE DE DATOS (HANDOVER DE BASE DE DATOS)	411.88 días	24/06/20	18/01/22			
66	1.3.8.1	CREACIÓN DE AMBIENTES HERRAMIENTAS DE DISEÑO INTELIGENTE (HDI)	20 días	24/06/20	22/07/20	11		
67	1.3.8.1.1	Creación de ambiente QA HDI (aseguramiento de calidad)	10 días	24/06/20	8/07/20			
68	1.3.8.1.2	Creación de ambiente PHO HDI	10 días	8/07/20	22/07/20	67		
69	1.3.8.2	RECEPCIÓN DE BASE DE DATOS DE TÉCNICAS REUNIDAS			3/6/22	No puede emp 68 antes del fin		
70	1.3.8.2.1	Restauración de backup	3 días	3/01/22	5/01/22			
71	1.3.8.2.2	Upgrade de HDI	10 días	6/01/22	18/01/22	70		
72	1.3.8.3	RECEPCIÓN DE BASE DE DATOS DE COBRA	13 días	9/6/21	24/6/21	No Puede emp 166		
73	1.3.8.3.1	Restauración de backup	3 días	9/06/21	11/06/21			
74	1.3.8.3.2	Upgrade de HDI	10 días	14/06/21	25/06/21	73		
75	1.3.8.4	Carga de base de datos de Refinería Existente (realizado con personal de PETROPERU).	2 mas	26/06/20	20/10/20	31		
76	1.4	INTEGRACIÓN	408.88 días	22/07/20	8/2/22			
77	1.4.1	DISEÑO DE LA CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	15 días	22/07/20	12/08/20	66		
78	1.4.2	CONFIGURACIÓN DEL HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE INGENIERÍA - EIM	71 días	12/08/20	18/11/20	77		
79	1.4.2.1	CREACIÓN DE AMBIENTES	40 días	12/08/20	7/10/20			
80	1.4.2.1.1	Creación de ambiente QA EIM	20 días	12/08/20	9/09/20	77		
81	1.4.2.1.2	Creación de ambiente PHO EIM	20 días	9/09/20	7/10/20	80		
82	1.4.2.2	PROGRAMACIÓN	21 días	7/10/20	6/11/20			
83	1.4.2.2.1	Configuración Base tipo, por jerarquía de planta, vendors, disciplinas, nomenclaturas, revisión)	3 días	7/10/20	12/10/20	81		
84	1.4.2.2.2	Configuración de Formularios	3 días	12/10/20	15/10/20	83		
85	1.4.2.2.3	Configuración de registro de logs	10 días	15/10/20	28/10/20	84		
86	1.4.2.2.4	Configuración de accesos usuarios	5 días	29/10/20	5/11/20	85		
87	1.4.2.3	CONFIGURACIÓN	19 días	7/10/20	31/10/20			
88	1.4.2.3.1	Configuración de acciones	10 días	7/10/20	21/10/20	81		
89	1.4.2.3.2	Configuración de máquinas de usuarios	3 días	21/10/20	26/10/20	88		
90	1.4.2.3.3	Instalación de software de Gestión de Información	3 días	26/10/20	29/10/20	89		

Semestre 1, 2021  
E  
F  
M  
A  
M  
J  
J  
A  
S  
O  
N  
D

Semestre 2, 2021  
E  
F  
M  
A  
M  
J  
J  
A  
S  
O  
N  
D

Semestre 1, 2022  
E  
F  
M  
A  
M  
J  
J  
A  
S  
O  
N  
D

Semestre 2, 2022  
E  
F  
M  
A  
M  
J  
J  
A  
S  
O  
N  
D

PROYECTO: Cronograma SAIT rev  
Fecha: 22/01/20

División  
Hito

Resumen  
Resumen del proyecto  
Total maxima

Resumen  
Hito maximo  
Resumen maximo  
Tarea maximo

Solo el comienzo  
Solo fin  
Informe de resumen manual  
Resumen manual

Hito externo  
Fecha inicio  
Progreso

Progreso manual  
Progreso

RODRIGO PAOLA TERÁN D. FICHA: 58633

DIEGO URBATE CACERES FICHA: 58633

MARLENN GASTELU MARIN FICHA: 52933

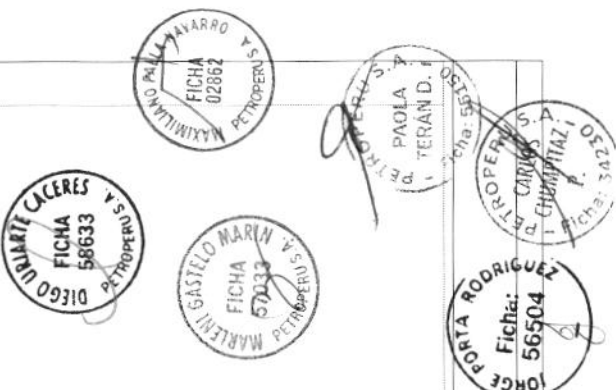
PETROPERU WILMER HERRERA M. FICHA: 52933

MAXIMILIANO MALLA NAVARRO FICHA: 02862

PETROPERU RODRIGO PAOLA TERÁN D. FICHA: 58633

Proyecto: Cronograma SALT rev  
Fecha: 22/05/20

ID	EDT	Nombre de Área	Duración	Comienzo	Fin	Notas	Predecesores	Cronograma												Ficha	Firma	Fecha
								A	M	J	A	M	J	A	M	J	A	M	J			
91	1.4.2.4	Instalación de software de Diseño Inteligente (HDI)	3 días	20/10/20	31/10/20		90															
92	1.4.2.4	PRUEBAS FAT en hardware de CONTRATISTA	8 días	31/10/20	13/11/20																	
93	1.4.2.4.1	Configuración del Sistema de Gestión de la Información Técnica en carga de datos	4 días	31/10/20	04/11/20		91															
94	1.4.2.4.2	Pruebas integradas en QA (I/A) en carga de datos	4 días	01/11/20	13/11/20		93															
95	1.4.2.5	OPERACIÓN SIN CARGA DE DATOS	4 días	13/11/20	19/11/20																	
96	1.4.2.5.1	Recepción de ambiente QA	2 días	13/11/20	17/11/20		94															
97	1.4.2.5.2	Recepción de ambiente PRO	2 días	17/11/20	19/11/20		96															
98	1.4.2.5.3	Activación de licencia SPO / SDx en infraestructura de PETROPERU	0 días	19/11/20	19/11/20		97															
99	1.4.3	DISEÑO DE LA INTEGRACIÓN INTELIGENTE	15 días	19/11/20	10/12/20		98															
100	1.4.4	INTEGRACIÓN INTELIGENTE	8 días	10/12/20	22/12/20		99															
101	1.4.4.1	CONFIGURACIÓN	8 días	10/12/20	22/12/20																	
102	1.4.4.1.1	Activación de software de Herramientas de Diseño Inteligente (HDI) y Modelo 3D	0 días	10/12/20	10/12/20		100															
103	1.4.4.1.2	CONFIGURACIÓN BASE para iniciar la carga de base de datos y documentos	5 días	10/12/20	17/12/20		102															
104	1.4.4.1.3	Comisionamiento de la configuración base	3 días	17/12/20	22/12/20		103															
105	1.4.5	CARGA DE DATOS	304.88 días	10/12/20	8/02/22																	
106	1.4.5.1	Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D cargados de Técnicas Reunidas	286.88 días	22/12/20	8/02/22																	
107	1.4.5.1.1	Carga de documentos de TR en ambiente EIM QA	10 días	22/12/20	30/01/21		104,10															
108	1.4.5.1.2	Carga de Base de Datos de TR en ambiente EIM QA	10 días	30/01/21	17/02/21		107,60															
109	1.4.5.1.3	Carga de Modelo 3D de TR en ambiente EIM QA	5 días	18/01/21	24/01/21		108															
110	1.4.5.1.4	Pruebas integradas en QA con información técnica cargada de Técnicas Reunidas	4 días	25/01/21	29/01/21		109															
111	1.4.5.1.5	Traspaso de EIM QA a EIM PROD de información técnica cargada de Técnicas Reunidas	2 días	31/01/21	1/02/21		110															
112	1.4.5.1.6	Pruebas de aceptación en PROD (SAT) con bases de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Técnicas Reunidas	5 días	2/02/21	8/02/21		111															
113	1.4.5.2	Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D cargados de Cobra	165.88 días	22/12/20	30/07/21																	
114	1.4.5.2.1	Carga de documentos de Cobra en ambiente EIM QA	10 días	22/12/20	30/01/21		104,26															
115	1.4.5.2.2	Carga de Base de Datos de Cobra en ambiente EIM QA	10 días	30/01/21	9/02/21		114,72															
116	1.4.5.2.3	Carga de Modelo 3D de Cobra en ambiente EIM QA	5 días	1/02/21	16/02/21		115															
117	1.4.5.2.4	Pruebas integradas en QA con información técnica cargada de Cobra	3 días	19/02/21	21/02/21		116															
118	1.4.5.2.5	Traspaso de EIM QA a EIM PROD de información técnica cargada de Cobra	2 días	23/02/21	25/02/21		117															
119	1.4.5.2.6	Pruebas de aceptación en PROD (SAT) con bases de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Cobra	5 días	26/02/21	30/02/21		118															
120	1.4.5.3	Operación del Portal con base de datos, documentos y Modelo 3D cargados de Refinería Existente	28 días	10/12/20	18/01/21																	
121	1.4.5.3.1	Carga de documentos de Refinería existente en ambiente EIM QA	10 días	22/12/20	30/01/21		104,31															
122	1.4.5.3.2	Carga de Base de Datos de Refinería Existente en ambiente EIM QA	10 días	30/01/21	19/02/21		75,121															
123	1.4.5.3.3	Carga de Modelo 3D de Refinería existente en ambiente EIM QA	5 días	10/02/21	17/02/21		30,78,99															
124	1.4.5.3.4	Pruebas integradas en QA con información técnica cargada de Refinería existente	3 días	17/02/21	22/02/21		123															
125	1.4.5.3.5	Traspaso de EIM QA a EIM PROD de información técnica cargada de Refinería existente	2 días	22/02/21	24/02/21		124															
126	1.4.5.3.6	Pruebas de aceptación en PROD (SAT) con bases de datos, documentos y Modelo 3D para EPC de Refinería Existente	5 días	24/02/21	31/02/21		125															
127	1.4.6	ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN	77 días	19/11/20	8/03/21		78															
128	1.4.6.1	Capacitación en tres niveles (usuarios, gestores documentales y administradores) para el Sistema de Gestión de la Información	2 sem.	19/11/20	31/12/20																	
129	1.4.6.2	Entrenamiento nivel básico e intermedio para Diseño 3D y Diseño Inteligente	10 sem.	28/12/20	8/03/21		150(C+2 mas															
130	1.5	SISTEMA DE GESTIÓN DE CAMBIOS	328.88 días	19/11/20	21/03/22																	



Ficha: 56504



Semestre 1, 2021		Semestre 2, 2021		Semestre 1, 2022		Semestre 2, 2022		Semestre 1, 2023	
S		S		S		S		S	
E		E		E		E		E	
F		F		F		F		F	
D		D		D		D		D	
N		N		N		N		N	
O		O		O		O		O	
S		S		S		S		S	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J		J	
A		A		A		A		A	
M		M		M		M		M	
J		J		J		J		J	
J		J		J		J			

**Apéndice N° 6: Declaración Jurada de Requerimientos Técnicos Mínimos de Software**

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL SOFTWARE		
HERRAMIENTA	ATRIBUTOS	NOMBRE COMERCIAL
Recepción de la Información / Gestor de la Información	Permite la captura automática de diferentes tipos de documentos de diferentes formatos, como por ejemplo Microsoft Office, Adobe PDF, Intergraph DRV y VUE, AutoCAD, Microstation, formatos de SmartPlant P&ID, SmartPlant Electrical, SmartPlant Instrumentation, imágenes escaneadas y reconocimiento en general basado en OCR con reconocimiento de Metadatos del origen procesado.	Indicar
Diseño 3D	Capacidad rápida y simple para creación y modificación de planos 3D de múltiples disciplinas, conteniendo modelos e informaciones mecánica, eléctrica, civil	Indicar
	Permite trasladar modelos 3D en formato DRV y VUE a ambientes de creación y edición de modelos 3D contemplando la integridad y metadata de modelos.	Indicar
Diseño 2D P&ID	Puede importar o realizar la conversión de planos de Smartplant P&ID sin pérdida de información	Indicar
Diseño 2D Eléctrico	Puede importar o realizar la conversión de planos de Smartplant Electrical sin pérdida de información	Indicar
Diseño 2D Instrumentación	Puede importar o realizar la conversión de planos de Smartplant Instrumentation sin pérdida de información	Indicar
Gestión de Cambios	Proceso de manejo de cambio incluye revisión, autorización, ingeniería, aprobación, confirmación de implementación e incorporación de actualizaciones as-built.	Indicar



Declaramos bajo juramento que el software ofertado cumple con los requerimientos técnicos mínimos establecidos en el presente documento.

Atentamente,



Firma del Representante Legal  
(Nombre/ Razón Social de la Empresa Participante)  
DNI/RUC





SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN, SUMINISTRO DE  
HERRAMIENTAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA  
NUEVA REFINERÍA TALARA

Apéndice N° 7. Declaración Jurada de experiencia de la Empresa

N°	Empresa que brindó el servicio	Cliente	País	Nombre del Contrato (4)	Breve descripción de las actividades del Contrato (5)	Experiencia en Consortio (1) (Indicar %)	Monto ejecutado (2), Incluido Impuestos	Moneda (3)	Fecha de la Conformidad	Tipo de Cambio	Monto Ejecutado (US\$) (2), Incluido Impuestos	Periodo	
												Inicio (DD/MM/AAAA)	Fin (DD/MM/AAAA)

**Notas:**

(1) En el caso que la empresa postora tenga experiencia en consorcio con otra, se deberá indicar el porcentaje de su participación en dicho consorcio.

(2) El monto ejecutado del Contrato debe contener todos los impuestos afectos y estar expresado con dos decimales, además, el monto deberá estar afecto al porcentaje de participación en consorcio, de ser el caso. Asimismo, dicho monto debe corresponder solo a las actividades solicitadas en el numeral 8.2 de las Condiciones Técnicas y que haya sido realizado dentro de los 10 años.

(3) Para contratos en moneda distinta a Dólares Americanos, se aplicará el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, a fin de conocer el monto facturado. Para tal efecto, se tomará en cuenta la cotización del día, en el que se haya otorgado la conformidad del contrato, cancelado el comprobante de pago, o emitido los certificados o cartas de los clientes, según sea el caso.

(4) Nombre del contrato, se refiere al nombre del proyecto efectuado, el cual debe ser acreditado mediante la documentación solicitada para el inicio del servicio.

(5) Breve descripción de las principales actividades y/o subproyectos y/o fases y/o etapa que correspondan a las actividades solicitadas en el numeral 8.2 de las Condiciones Técnicas.

**En el caso de ser favorecidos con la Buena Pro, previo a la firma del contrato, nos comprometemos a entregar los documentos que acrediten la experiencia declarada en el presente documento.**

Atentamente,

Firma del Representante Legal  
(Nombre/ Razón Social de la Empresa Participante)  
DNI/RUC



### Apéndice N° 8: Plan preliminar para ejecución del Servicio

El Postor presentará su plan preliminar para ejecución del Servicio Integral de Recepción, Integración, Suministro de Herramientas y Gestión de Cambios de la Información Técnica de la Nueva Refinería Talara, la misma que deberá contener, como mínimo, lo siguiente:

- Metodología de trabajo para el cumplimiento de la descripción del servicio indicada en el Numeral 2
- Listado de requerimientos de Software y Hardware para máquinas servidores y clientes
- Organigrama solicitado como RTM en el numeral 8.3.1.



**Apéndice N° 9: Organigrama referencial del servicio.**

ORGANIGRAMA REFERENCIAL DEL PROYECTO







SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN, SUMINISTRO DE  
HERRAMIENTAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA  
NUEVA REFINERÍA TALARA

Apéndice N° 10. Declaración Jurada de experiencia del personal propuesto

Cargo Propuesto	Apellidos y Nombres	Empresa (s) en la que laboró			Periodo <sup>(2)</sup>	
		Nombre	Puesto/Cargo	Funciones que Desempeñó	Inicio (DD/MM/AAAA)	Fin (DD/MM/AAAA)
Gerente del Proyecto		...				
		...				
Gerente Técnico		...				
		...				
Especialista en Herramientas de Recepción de la Información, Gestión de la Información y Gestión de Cambios		...				
		...				

Para los tres cargos, declaro que el personal propuesto tiene dominio del idioma Español.

**Nota:**

(1) Periodo en el que desempeñó específicamente el puesto/ cargo declarado.

En el caso de ser favorecidos con la Buena Pro, previo a la firma del contrato, nos comprometemos a entregar los documentos que acrediten la experiencia declarada en el presente documento.

Atentamente,



Firma del Representante Legal  
(Nombre/ Razón Social de la Empresa Participante)  
DNI/RUC



Apéndice N° 11: Penalidades.

**PENALIDADES**

Ítem	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual siguiente:	N° UIT
1	Por pérdida de metadatos durante la actualización / conversión de bases de datos y modelos 3D	0.5 UIT por metadato no convertido
2	No completar la cantidad mínima estimada de personal calificado requerida o que el personal asignado no cumpla con el perfil requerido en el plan de trabajo.	0.5 UIT por día y por persona
3	Por presentar atrasos en la entrega de reportes e informes.	0.5 UIT por día y por reporte/informe
4	Por no informar el ingreso de nuevo personal para recibir la charla de inducción / Permitir trabajar al personal bajo su mando, sin haber recibido inducción de PETROPERÚ S.A.	0.5 UIT por día y por persona
5	Por ingresar y usar una cámara fotográfica o celular no autorizado en la zona de trabajos.	0.5 UIT por evento
6	Por utilizar facilidades o recursos de PETROPERÚ S.A. sin autorización (agua, energía eléctrica)	0.5 UIT por evento
7	Falta de implementos de seguridad (EPP según corresponda: Ropa de trabajo, botines, casco, arnés, guantes, etc.).	0.5 UIT por día y por persona
8	Trabajar sin Permiso de Trabajo vigente o la alteración de los mismos	0.5 UIT por día y por permiso
9	Falta de limpieza y orden en el área de trabajo. Presencia de desperdicios de refrigerios en área de trabajo, al interior de equipos o en cualquier ambiente no designado para almacenamiento de desperdicios,	0.5 UIT por día y por evento
10	Por cambio de personal especializado presentado en su propuesta, que no cumpla con los requisitos mínimos definidos en el perfil. Sin conocimiento ni autorización escrita de PETROPERÚ S.A.	1 UIT por día y por persona
11	Por ausencia del "Gerente del Proyecto" en el lugar de trabajo o, realizar actividades distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente servicio, según sea el caso.	1 UIT por día
12	Por ausencia de un líder en el lugar de trabajo o, realizar actividades distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente servicio, según sea el caso.	1 UIT por día y por persona
13	Por ausencia de un supervisor en el lugar de trabajo o, realizar actividades distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente servicio, según sea el caso.	1 UIT por día y por persona
14	Por sub-Contratar sin autorización de PETROPERÚ S.A.	1 UIT por día
15	Grave incumplimiento de normas en materia de Protección ambiental y de seguridad y de salud ocupacional.	1 UIT por evento

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

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



## Apéndice N° 12: Evaluación Técnica - Económica

Tanto la evaluación técnica como la evaluación económica se califican sobre cien (100) puntos. El puntaje total será el promedio ponderado de las evaluaciones técnica y económica.

### 12.1.1 EVALUACIÓN TÉCNICA

### PUNTAJE MÁXIMO 100 PUNTOS

El puntaje de la Evaluación Técnica (PT) del postor está dado por la siguiente tabla, en donde se ponderan los criterios de evaluación de software, de la experiencia del Postor y la experiencia del personal propuesto.

TABLA A1: CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA

EVALUACIÓN TÉCNICA		Puntaje base máximo	Puntaje asignado (a)	% Peso (b)	(b) * (c)
12.1.1.1	Criterios de Evaluación del Software (S)	100		50	
12.1.1.2	Criterios de Evaluación del Postor (P)	100		25	
12.1.1.3	Criterios de Evaluación del Personal Propuesto (XP)	100		25	
PUNTAJE DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA (PUNTAJE MÁXIMO: 100 PUNTOS)					

A continuación se describe el modo de cálculo de los puntajes para la tabla A1.

#### 12.1.1.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE (S)

#### PUNTAJE MAXIMO 100 PUNTOS

La evaluación técnica del software se basa en el llenado de un cuestionario de atributos en el cual se evalúan las funcionalidades que se requieren cubrir la recepción de la información, la administración de la información técnica, la gestión de cambios, repositorio, así como también la modificación, adición y sustitución de los diseños 3D y los diseños inteligentes 2D.

El Postor debe completar el cuestionario de atributos mostrado en el Apéndice N° 13, donde se agrupan en atributos que permitirán evaluar la funcionalidad, la usabilidad y la calidad del uso del software. En base a esta información, PETROPERÚ completará la siguiente tabla con el puntaje asignado al Postor por concepto de Software.



TABLA A2: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE (S)

SUB-CARACTE RÍSTICAS		DEFINICIÓN	ATRIBUTOS	PUNTAJE MÁXIMO (*)	PUNTAJE ASIGNADO
ATRIBUTOS INTERNOS				68	A
Funcionalidad	Adecuación	La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	Configuración General	6	
			Carga de Información	8	
			Repositorio	12	
			Creación/ Modificación Modelo 3D	12	
			Formato Editable Modelo 3D	10	
			Gestión de Cambios	10	
			Creación Modificación de P&ID's	10	
ATRIBUTOS EXTERNOS				18	B
Usabilidad	Atracción	Se refiere a las cualidades del software para hacer el software más atractivo al usuario, tal como el uso del color y la naturaleza del diseño gráfico.	Características Transversales	18	
ATRIBUTOS DE USO				14	C
Calidad de Uso	Seguridad	La capacidad del producto de software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad (licencias, contratos de uso de software) o entorno, en un contexto especificado de uso.	Licenciamiento y Soporte Técnico	4	
			Implementación	10	
TOTAL (S)				100	A+B+C (**)

**Notas:**

(\*) Puntaje asignado en función al cuestionario presentado en el Apéndice N° 13.

(\*\*) El puntaje total será ingresado a la tabla A1 en el ítem 12.1.1.1.



### 12.1.1.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL POSTOR (EP) PUNTAJE MAXIMO 100 PUNTOS

La experiencia del Postor (EP) se evaluará considerando la tabla de criterios técnicos. Con el fin de obtener puntaje técnico. El puntaje se asignará de acuerdo al monto facturado por trabajos realizados en servicios en los últimos diez (10) años a la fecha de la presentación de propuestas, utilizando la declaración jurada del Apéndice N° 7, firmada por el Representante Legal, a fin de acreditar su experiencia.

*(Circular stamp: PETROPERU S.A. PAOLA TERÁN D. I. FICHA: 55150)*

**TABLA A3: CRITERIOS TECNICOS DE EVALUACION DEL POSTOR**

CRITERIO TÉCNICO	PARÁMETRO	PUNTAJE	PUNTAJE ASIGNADO
Experiencia del postor en servicios de recepción masiva de información técnica de proyectos, implementación de sistemas de administración de información técnica en el sector hidrocarburos y/o industrias químicas y/o industria minera, en los últimos diez (10) años	<b>N° de Trabajos:</b> 05 (cinco) trabajos o más.	50 puntos	A
	04 (cuatro) trabajos	30 puntos	
	03 (tres) trabajos o menos	00 puntos	
Experiencia del postor en servicios de recepción masiva de información técnica de proyectos, implementación de sistemas de administración de información técnica en el sector hidrocarburos y/o industrias químicas y/o industria minera, en los últimos diez (10) años	<b>Monto Facturado Inc. Impuestos:</b> Mayor o igual US\$ 4,000,000.00 de dólares americanos	50 puntos	B
	Menor a US\$ 4,000,000.00 de dólares americanos y mayor a US\$ 2,000,000.00 dólares americanos	Regla de tres simple	
<b>Total Evaluación del postor (EP – Puntaje máximo 100 puntos)</b>			<b>A+B (*)</b>

(\*) El puntaje total será ingresado a la tabla A1 en el ítem 12.1.1.2.

El postor ganador de la Buena Pro deberá sustentar lo declarado antes de la suscripción del contrato, mediante uno y/o varios de los siguientes documentos:

- Copia de contratos y la respectiva conformidad de culminación de la prestación efectuada, donde se especifique claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado; en caso de tratarse de un contrato con varios entregables, bastará con sustentar el Contrato Marco y el monto valorizado.
- Copia simple de comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente. Esta acreditación de la efectiva cancelación de los montos consignados en los comprobantes de pago puede realizarse mediante voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el mismo documento por parte de la entidad bancaria o cliente a cargo de la conformidad de la prestación.
- En caso de que el postor cuente con servicios en ejecución, podrá presentar liquidaciones y/o valorizaciones y/o actas de recepción parciales con fecha de corte como máximo del día de presentación de la propuesta, con la debida conformidad del avance del servicio.

En aquellos casos que por confidencialidad de la documentación el ganador de la Buena Pro no pueda entregar a PETROPERÚ S.A los documentos indicados, éste debe exhibirlos ante un Notario Público y en presencia de representantes de PETROPERÚ, lo cual se dejará constancia en acta correspondiente.

*(Circular stamp: DIEGO URIANTE LACRES FICHA 58633 PETROPERU S.A.)*

*(Circular stamp: DANIELA VALARDO LUNA FICHA 58634 PETROPERU S.A.)*

*(Circular stamp: MARLENI GASTELU MARTI FICHA 57038 PETROPERU S.A.)*

*(Circular stamp: PETROPERU S.A. WILMER HERRERA M. FICHA 54281)*

*(Circular stamp: MAXIMILIANO PALM FICHA 02862 PETROPERU S.A.)*

*(Circular stamp: JORGE PORTA RODRIGUEZ FICHA 56504)*

*(Circular stamp: PETROPERU S.A. CARLOS CAMPITAZ P. FICHA 34210)*



### 12.1.1.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL (XP) PUNTAJE MÁXIMO 100 PUNTOS

La experiencia del personal indicado deberá ser acreditado con Declaración Jurada según formato del Apéndice N° 10. La asignación del puntaje se realizará en función a los criterios técnicos listados a continuación:

TABLA A4: CRITERIOS TECNICOS DE EVALUACION DEL PERSONAL

Criterio Técnico	Parámetro	Puntaje	Puntaje asignado
Experiencia de Gerente del Proyecto del servicio (Líder del Proyecto) en elaboración de consultorias relacionadas a recepción masiva de información técnica de proyectos, implementación de sistemas de administración de información técnica.	<b>Número de años:</b> Mayor o igual a 10 años	40 puntos	A
	Mayor a 5 y menor a 10 años	Regla de tres simple	
	Menor o Igual a 5 años	0 puntos	
Experiencia de Gerente de Información del servicio (Líder Técnico) en elaboración de consultorias relacionadas a recepción masiva de información técnica de proyectos, implementación de sistemas de administración de información técnica, habiendo liderado técnicamente al menos un proyecto o consultoría relacionada al diseño o implementación de un Sistema de Gestión de la Información Técnica y/o a la recepción masiva de información técnica (handover masivo).	<b>Número de años:</b> Mayor o igual a 10 años	40 puntos	B
	Mayor a 5 y menor a 10 años	Regla de tres simple	
	Menor o Igual a 5 años	0 puntos	
Experiencia del especialista de Herramientas de Recepción de la Información, Gestión de la Información y Gestión de Cambios desarrollando proyectos de recepción masiva de datos con las herramientas propuestas por el CONTRATISTA, o soporte y mantenimiento de estas herramientas. El tiempo de experiencia puede ser acumulado con soporte técnico documentado a complejos industriales que hayan implementado las herramientas mencionadas con el CONTRATISTA.	<b>Número de años:</b> Mayor o igual a 10 años	20 puntos	C
	Mayor a 5 y menor a 10 años	Regla de tres simple	
	Menor o Igual a 5 años	0 puntos	
Puntaje Total (XP - Máximo 100 puntos)			A+B+C (*)

(\*) El puntaje total será ingresado a la tabla A1 en el ítem 12.1.1.3.

### 12.1.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica tiene en cuenta los costos de implementación, licenciamiento perpetuo y mantenimiento de las herramientas, declarados en el Apéndice N° 4 y considerando un plazo de diez años de operación. Los costos de mantenimiento anual deberán ser respetados en futuros servicios con PETROPERÚ.

PETROPERÚ calculará los costos asociados a la propuesta de cada Postor llevando a valor presente el costo del servicio y los costos de operación por diez años, utilizando el formato del Apéndice N° 14.

Finalmente, Evaluación Económica (PE) del postor de acuerdo a lo siguiente:

$$PE_i = \frac{O_m}{O_i} \cdot PMPE$$

$$PE_i = \frac{O_m}{O_i} \cdot PMPE$$

Donde:

- i = Postor i.  
 $PE_i$  = Puntaje de la propuesta económica del postor i.  
 $O_i$  = VAN de los costos asociados a Propuesta del postor i  
 $O_m$  = VAN de los costos asociados a Propuesta del postor de menor VAN.

PMPE = Puntaje máximo de la propuesta económica = 100.

### 12.1.3 EVALUACIÓN FINAL

El postor ganador será aquel que alcance el máximo puntaje Total.

El Puntaje Total de la propuesta será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = C_1 \cdot PT_i + C_2 \cdot PE_i$$

Donde:

- $C_1$  = Coeficiente de Ponderación para la Evaluación Técnica = 0.70.  
 $C_2$  = Coeficiente de ponderación para la Evaluación Económica = 0.30.  
 $PTP_i$  = Puntaje Total del Postor i.  
 $PT_i$  = Puntaje por Evaluación Técnica del Postor i.  
 $PE_i$  = Puntaje por Evaluación Económica del Postor



**Apéndice N° 13: Declaración Jurada de atributos de herramientas para Evaluación Técnica**

ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
<b>ATRIBUTOS INTERNOS</b>				
<b>1</b>	<b>CONFIGURACIÓN GENERAL</b>			
<b>1.1</b>	<b>Configuración de jerarquías de plantas</b>			
1.1.1	La creación de una jerarquía de plantas y especialidades que facilite la búsqueda y navegación de documentos.			
<b>1.2</b>	<b>Configuración de perfiles de usuarios</b>			
1.2.1	Acceso en perfiles de usuario.			
1.2.2	Controlar el acceso a documentos e información por grupos de usuarios.			
1.2.3	Permite cargar, editar, modificar, eliminar con niveles de acceso la información de las bases de datos.			
<b>1.2</b>	<b>Acceso virtual</b>			
1.2.1	Permite fácil uso a través de un portal web			
<b>2</b>	<b>CARGA DE INFORMACIÓN</b>			
<b>2.1</b>	<b>Captura automática</b>			
2.1.1	Permite almacenar y gestionar en su misma base de datos documentos en diversos formatos como pdf, ms-word, ms-excel, planos en formato dwg y dgn, modelos 3D en formato drv, entre otros.			
2.1.2	Permite la captura automática de diferentes tipos de documentos de diferentes formatos, como por ejemplo Microsoft Office, Adobe PDF, Intergraph DRV y VUE, AutoCAD, Microstation, imágenes escaneadas y reconocimiento en general basado en OCR con reconocimiento de Metadatos del origen procesado.			
<b>2.2</b>	<b>Almacenamiento de la información</b>			
2.2.1	Permite la carga masiva de grandes volúmenes de documentos desde dispositivos electrónicos			
<b>2.3</b>	<b>Identificación de archivos corruptos</b>			
2.3.1	Permite identificar automáticamente archivos corruptos, documentos sin formato y de informaciones faltantes en los formatos (Información no estructurada)			
<b>2.4</b>	<b>Indexación automática a partir del contenido del documento</b>			
2.4.1	Permite la asociación o relacionamiento automático entre documentos, tags y jerarquía (Por herencia y atributo relacional)			
<b>3</b>	<b>REPOSITORIO</b>			
<b>3.1</b>	<b>Disponibilidad, accesibilidad y conservación</b>			
3.1.1	Permite disponibilidad del servicio las 24hrs del día, todos los días			
3.1.2	Permite escalabilidad (crecimiento)			



ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
3.1.3	Cuenta con estrategias de conservación			
3.1.4	Permite la rápida recuperación y almacenamiento de documentos			
3.1.5	Permite extraer reportes de datos y documentos, además de permitir extraer reportes de consistencia entre informaciones de distintas fuentes			
3.1.6	Crear Dossiers con los documentos e informaciones contenidas en el repositorio.			
3.2	<b>Búsqueda de documentos por jerarquías</b>			
3.2.1	Permite crear una jerarquía para facilitar la búsqueda y navegación entre documentos, tags e informaciones a través de elementos, tal como unidad, área, disciplina, entre otros.			
3.3	<b>Uso de buenas prácticas de gestión documental</b>			
3.3.1	Capacidad de manejar documentos de acuerdo con las mejores prácticas y procesos de gestión documental, tales como versionamiento y revisión, check-in y check-out, distribución y comentarios y aprobación, entre otros			
3.4	<b>Acceso virtual</b>			
3.4.1	Permite acceso off-line en tablets de documentación seleccionada, sea individualmente, asociadas a TAGs, a RTs o paquetes de trabajo			
3.5	<b>Mantener trazabilidad</b>			
3.5.1	De acuerdo con las versiones, de todos los documentos almacenados			
3.5.2	Permite ubicar de forma centralizada los TAGs, asegurando que un determinado proyecto no utilice un TAG existente o un TAG que ya está siendo utilizado por otro proyecto, y que este TAG sea creado de acuerdo con los estándares determinados para este tipo de objeto			
3.6	<b>Gráficos y filtros dinámicos</b>			
3.6.1	Permite crear gráficos dinámicos con las informaciones de documentos y tags			
3.6.2	Permite aplicar filtros dinámicos en la visualización de los documentos e información. Por ejemplo, filtrar por proyecto, por área, por disciplina, por proveedor, etc.			
4	<b>CREACIÓN / MODIFICACIÓN MODELO 3D</b>			
4.1	<b>Capacidad de crear modelos</b>			
4.1.1	Capacidad rápida y simple para creación y modificación de planos 3D de múltiples disciplinas, conteniendo modelos e informaciones mecánica, eléctrica, civil			
4.1.2	Capacidad de trabajar con formatos DRV, DRI, DGN, DWG, PDS, PDMS, Smart 3D, PlantSpace, Cadworx, Caesar II, SAT, IFC, XMPlant, i-model y CIS/2.			



ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
4.1.3	Posibilidad de referenciar planos 3D para utilizar en modificaciones de planta			
4.2	<b>Capacidad de validación y extracción de la información</b>			
4.2.1	Capacidad de extracción de listas y reportes, como por ejemplo lista de soportes, lista de equipos, lista de isométricos, lista de planos, lista de válvulas, lista de instrumentos			
4.2.2	Permite crear reglas de validación de información como, por ejemplo, si el tipo de válvula utilizado existe en la especificación de la tubería.			
4.3	<b>Capacidad de generación automatizada de documentos</b>			
4.3.1	Permite seleccionar un equipo o instrumento en un reporte excel y automáticamente encontrar ese equipo o instrumento en el modelo 3D			
4.3.2	Isométricos y spools			
4.3.3	Planos con cotas y etiquetas, de acuerdo con todos los criterios de estándares de calidad definidos			
4.4	<b>Reglas de ingeniería</b>			
4.4.1	Permite crear reglas de ingeniería para verificar si el proyecto está de acuerdo con los estándares del cliente, como por ejemplo una condición operacional inadecuada, o una proximidad no admisible entre dos equipos, o un posicionamiento inadecuado de un determinado equipo o instrumento en un área no permitida.			
4.4.2	Define reglas de ingeniería para asegurar la correcta utilización de estándares de calidad y seguridad de ingeniería y procesos.			
4.5	<b>Integra archivos 3D y planos P&amp;ID y creación de planos 3D data céntrico</b>			
4.5.1	Capacidad de integrar transparentemente los archivos 3D y los P&ID asociados de tal forma que las modificaciones de unos se reflejen automáticamente en el otro.			
4.5.2	Permite abrir un P&ID y modelar el plano 3D a partir del P&ID.			
4.5.3	Permite la creación y edición de planos 3D data céntrico, es decir, toda la información está en bases de datos comerciales, como Oracle o Microsoft SQL Server.			
4.5.4	Permite generar spools de forma automática			
4.6	<b>Ambiente virtual</b>			
4.6.1	Permite abrir, en el mismo ambiente, los planos 3D y archivos de nubes de puntos (laser scanning)			
4.6.2	Permite pruebas del ambiente virtual en 3D			
4.6.3	Cuenta con plan de mantenimiento del ambiente virtual en 3D			
5	<b>FORMATO EDITABLE MODELO 3D</b>			





ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
5.1	<b>Captura y traslado de modelos en formatos DRV y VUE</b>			
5.1.1	Permite capturar modelos 3D en formato DRV y VUE contemplando la integridad y metadata de modelos.			
5.1.2	Permite trasladar modelos 3D en formato DRV y VUE a ambientes de creación y edición de modelos 3D contemplando la integridad y metadata de modelos.			
5.2	<b>Captura y traslado de modelos en otros formatos</b>			
5.2.1	Captura otros formatos de planos 3D, tales como DGN, DWG, PDS, PDMS, Smart 3D, PlantSpace, Cadworx, Caesar II, SAT, IFC, XMPlant, i-model y CIS/2 y presentarlos de forma integrada en el ambiente de creación y edición de modelos 3D.			
5.3	<b>Reporte de información contenida en el plano 3D</b>			
5.3.1	Genera reportes de las informaciones contenidas en el plano 3D (como una lista de equipos o de líneas) y generar planos 2D con informaciones como TAGs de los objetos.			
5.4	<b>Conexión de equipos</b>			
5.4.1	Permite la conexión de tuberías o boquillas de equipos trasladados, y a partir de este punto crear nuevos objetos en el modelo 3D, como por ejemplo tuberías, válvulas o equipos.			
5.5	<b>Alertas, archivos erróneos tags inconsistentes</b>			
5.5.1	Detecta diferencias entre objetos de dos o más planos 3D trasladados, con alertas tipificadas por archivos erróneos, tags inconsistentes en nombre, posibles relaciones rotas, entre otras.			
5.5.2	Detecta diferencias entre objetos de los planos 3D trasladados y nuevos objetos creados en el modelo 3D con alertas tipificadas por archivos erróneos, tags inconsistentes en nombre, posibles relaciones rotas, entre otras.			
6	<b>GESTIÓN DE CAMBIOS</b>			
6.1	<b>Control y trazabilidad</b>			
6.1.1	Permite el control de revisión y la trazabilidad de cualquier información.			
6.1.2	Permite medir el progreso ponderado de un determinado proceso.			
6.1.3	Proceso de manejo de cambio incluye revisión, autorización, ingeniería, aprobación, confirmación de implementación e incorporación de actualizaciones as-built.			
6.2	<b>Control de aprobaciones</b>			
6.2.1	Control de aprobaciones, ejecuciones y autorizaciones de cambios sobre un documento particular, así como posibles delegaciones de cambios específicos.			



ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
6.2.2	Permite la creación de flujo de trabajo para manejo de cambios específicos, que controle aprobaciones, ejecuciones y autorizaciones de cambios sobre un documento particular, así como posibles delegaciones de cambios específicos.			
6.3	<b>Recomendaciones técnicas</b>			
6.3.1	Permite la creación de recomendaciones Técnicas/Solicitud de Cambio (RT) para inicio del proceso de cambio.			
6.3	<b>Identificación y visualización del proceso de manejo de cambio</b>			
6.3.1	Permitir identificar en un plano 3D, cuáles son los equipos, instrumentos, tuberías y otros objetos impactados por la RT.			
6.3.2	Permite visualizar gráficamente el proceso de manejo de cambio e informar cuáles tareas ya fueron realizadas, cuáles están en ejecución, cuáles están atrasadas, etcétera.			
6.4	<b>Información de modificaciones, creaciones, registros y cierre</b>			
6.4.1	Permite informar a todos los interesados, cuando un documento inicia una modificación o creación, o cualquier otra tarea de un proceso.			
6.4.2	Permite la creación de comentarios electrónicos en documentos, y almacenamiento de todos los comentarios creados (autor, fecha y hora, etc).			
6.4.3	Permite definir relación entre las RTs, documentos y TAGs que deben ser modificados en el proceso.			
6.4.4	Permitir el registro de interés en un documento o Tag, posibilitando ser informado cuando este documento o Tag es modificado.			
6.4.5	Permitir determinación de fecha para cierre de una tarea de un proceso.			
7	<b>CREACIÓN MODIFICACIÓN DE P&amp;ID's</b>			
7.1	<b>Extracción de listas y reportes</b>			
7.1.1	Capacidad de extracción de listas y reportes, como por ejemplo lista de líneas, lista de válvulas, lista de instrumentos, entre otros.			
7.2	<b>Creación de planos PDF y P&amp;ID</b>			
7.2.1	Permite implementar la creación de flujogramas de proceso y P&ID's.			
7.3	<b>Manejo de cambio</b>			
7.3.1	Incluye revisión, autorización, ingeniería, aprobación, confirmación de implementación e incorporación de actualizaciones as-built.			
7.4	<b>Referenciar y visualizar</b>			
7.4.1	Permite referenciar P&ID's para utilizar en modificaciones de planta			
7.4.2	Permite visualizar planos P&ID en diferentes colores, de acuerdo con un criterio establecido (sistemas de			



ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
	comisionamiento, criterios de calidad, entre otros)			
7.5	<b>Creación de versiones y consolidación de RTs</b>			
7.5.1	Permite la creación de distintas versiones de un mismo P&ID asociados a distintas RT que pueden ser ejecutadas simultáneamente.			
7.5.2	Permite la consolidación de RTs en una versión as-built de los P&ID's de la planta.			
<b>ATRIBUTOS EXTERNOS</b>				
8	<b>CARACTERÍSTICAS TRANSVERSALES</b>			
8.1	<b>Integración con otros Softwares</b>			
8.1.1	Permite la integración con SAP PM, OSISoft PI, Ellipse, Meridium			
8.2	<b>Visualización y descarga</b>			
8.2.1	Permite la integración con visualizadores de planos 3D y 2D inteligentes y estándares			
8.2.2	Permite descargar documentos en formato PDF con o sin comentarios			
8.3	<b>Capacidad de auditar</b>			
8.3.1	A todos los usuarios			
8.3.2	A todos los documentos			
8.4	<b>Notificaciones</b>			
8.4.1	Notifica cambios documentales a los usuarios interesados			
8.5	<b>Búsquedas avanzadas configurables a las necesidades</b>			
8.5.1	Cuenta con búsqueda basada en metadatos			
8.5.2	Cuenta con "Búsqueda simple y compleja"			
8.5.3	Cuenta con "Búsqueda a texto completo"			
8.5.4	Estadísticas "Documentos más leídos"			
8.5.5	Incluyen documentos asociados/relacionados			
8.6	<b>Acceso Web</b>			
8.6.1	Acceso Web con cero footprint (sin necesidad de cualquier instalación)			
8.7	<b>Portal de tareas</b>			
8.7.1	Cuenta con portal de tareas para completar acciones sobre documentos			
8.8	<b>Especificaciones de materiales</b>			
8.8.1	Permite configurar especificaciones de material para asegurar que todos los materiales de ingeniería están de acuerdo con las reglas de materiales utilizadas, como por ejemplo ASME, ANSI, DIN, API, KKS, entre otros.			
8.9	<b>Otros</b>			
8.9.1	Cuenta con manual de usuario			



ID	ATRIBUTOS	¿CUENTA CON DICHO ATRIBUTO?	INDICAR LA APLICACIÓN / MÓDULO/FUNCIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES
ATRIBUTOS DE USO				
9	LICENCIAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO			
9.1	Tipos de licenciamiento y soporte técnico			
9.1.1	Licenciamiento en SaaS u On-Premise			
9.1.2	Soporte Técnico en español			
10	IMPLEMENTACIÓN			
10.1	Refinerías que cuentan con la herramienta informática			
10.1.1	Número de refinerías que tienen implementado la herramienta informática.			

Declaro expresamente que toda la información contenida en la presente declaración es veraz y será acreditada a solicitud de PETROPERÚ.

Atentamente,

Firma del Representante Legal  
(Nombre/ Razón Social de la Empresa Participante)  
DNI/RUC





SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN, SUMINISTRO DE HERRAMIENTAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA NUEVA REFINERÍA TALARA

#### Apéndice N° 14: Metodología que PETROPERÚ utilizará para la Evaluación Económica

Para la evaluación económica indicada en el Apéndice N° 12, PETROPERÚ calculará los costos de implementación y operación asociados a la oferta de cada Postor, utilizando la información declarada en el formato de propuesta económica del Apéndice N° 4 y una tasa de descuento de 8.76% para el cálculo del Valor Presente Neto (VPN).

CONCEPTO	AÑO											VPN
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN												
TOTAL GENERAL DEL SERVICIO (i)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A
COSTOS OPERATIVOS – MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO POST SERVICIO												
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	-	-										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN	-	-										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 3D	-	-										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D P&ID	-	-										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D P&ID	-	-										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D ELÉCTRICO	-	-										
MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D INSTRUMENTACIÓN	-	-										
Sub total												B
Total (US\$) (iii)												A+B

PAOLA YERANDI  
FICHA 55150

DIEGO VILLARTE CACERES  
FICHA 58633  
PETROPERU S.A.

MARLENI GASTELO MARIN  
FICHA 57083  
PETROPERU S.A.

PETROPERU S.A.  
WILMER HERRERA M.  
FICHA 54241

DANIELLA ANDRADA  
CARLOS CHUMPAZ  
FICHA 34230  
PETROPERU S.A.

JORGE PORTA RODRIGUEZ  
FICHA 56504

MAXIMILIANO PALLA NAVARRO  
FICHA 02882  
PETROPERU S.A.





SERVICIO INTEGRAL DE RECEPCIÓN, INTEGRACIÓN, SUMINISTRO DE HERRAMIENTAS Y GESTIÓN DE CAMBIOS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA NUEVA REFINERÍA TALARA

Notas:

- (i) Total General del Servicio según Propuesta Económica del Apéndice N° 4 se ingresará en el año 0 e incluye el licenciamiento perpetuo.
- (ii) El mantenimiento anual de ambas herramientas se llenará partir del segundo año de operación con los costos declarados por el Postor en el Apéndice N° 4.
- (iii) VPN - Costos asociados a Propuesta del postor i (Oi): Valor que se utilizará para la evaluación económica

Ejemplo de Cálculo de Valor Presente en Excel con valores referenciales.

A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
CONCEPTO			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VPN	FORMULA EXCEL
1	SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN		100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.0	=C3
2	TOTAL GENERAL DEL SERVICIO														
3	COSTOS OPERATIVOS – MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO POST SERVICIO														
4	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	27.8	=+VNA(8 76%, D5 M5)+C5
5	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D6 M6)+C6
6	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 3D		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D7 M7)+C7
7	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D P&ID		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D8 M8)+C8
8	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D P&ID		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D9 M9)+C9
9	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D ELÉCTRICO		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D10 M10)+C10
10	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE DISEÑO 2D INSTRUMENTACIÓN		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D11 M11)+C11
11	MANTENIMIENTO ANUAL DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE CAMBIOS		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.6	=+VNA(8 76%, D6 M6)+C6
12	Sub total		66.8												=SUMA(N5:N7)
13	Total (US\$)		166.8												=N3+N13



**SOLICITUD DE PEDIDO SER/OBR NRO: 1000099193**

Tipo de Documento: Z001 Solicitud de Pedido

**DATOS GENERALES**

Centro: 1000 REFINERÍA TALARA

Monto Referencial: 2,119,954.61

Moneda: USD Dólares americanos

Solicitante: *JEFATURA TÉCNICA*

Ejercicio PPTO: 2022

Nro. Necesidad: PA2000889

Avance PAC/PACI: En Usuario

Fecha Registro: 12.12.2019

Registrado por: AFARIASP

Tipo de Cambio: 3.3930

**DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INGENIERÍA Y PROYECTOS (SIGIP-SAIT)

**JUSTIFICACIÓN FUNDAMENTADA**

Se requiere contar con un sistema automatizado para la recepción inicial de la inf. téc. del PMRT, tener acceso a la misma y mantenerla actualizada (Gestión de Cambios). En el informe SINT-JTEI-0174-2019 del 11.07.19, se tiene mayor detalle.

Se cuenta con disponibilidad presupuestaria PEP-IC-TTE19.02

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FEC. DE ENTREGA	CANTIDAD	UM	PRECIO UNITARIO	SIN IGV	TOTAL
00010		SERV. RECEP. INTEG. SUM. HERRM. SAIT	31.12.2020	0.000		0.00		0.00
00010	6000000110	(G) TECNOLOGIA INFORMATICA		888,867.650	UN	1.00		888,867.65
	CUBSO:							
00020		SERV. RECEP. INTEG. SUM. HERRM. SAIT	31.12.2021	0.000		0.00		0.00
00010	6000000110	(G) TECNOLOGIA INFORMATICA		888,867.650	UN	1.00		888,867.65
	CUBSO:							
00030		SERV. RECEP. INTEG. SUM. HERRM. SAIT	30.05.2022	0.000		0.00		0.00
00010	6000000110	(G) TECNOLOGIA INFORMATICA		18,836.400	UN	1.00		18,836.40
	CUBSO:							

**SOLICITADO POR***R. Tab***AUTORIZADO POR***Jorge Alméstiz***Jorge Alméstiz Mauricio**  
Gerente Proyecto Refinería Talara  
FICHA: 55836