

## **Apéndice N°01**

### **DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS REFERENCIALES**

## CONTENIDO

1.0.0.0	TRABAJOS PRELIMINARES.....	3
1.1.0.0	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE SUMINISTROS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y FACILIDADES.....	3
1.2.0.0	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO Y TALLERES EN OBRA.....	3
2.0.0.0	INGENIERÍA DE DETALLE.....	4
2.1.0.0	HTF.....	4
2.2.0.0	HTD.....	7
2.3.0.0	MODIFICACIONES NO INCLUIDAS EN EL FEED OBE EURO 6 (MODIFICACIONES EN PLANTAS / UNIDADES / SISTEMAS).....	9
3.0.0.0	PROCURA E INSTALACIÓN.....	11
3.1.0.0	HTF.....	11
3.1.1.0	PROCURA Y REEMPLAZO DE 02 FILTROS DE LA ALIMENTACIÓN DE NAFTA CRAQUEADA A LA UNIDAD: HTF-F-001 A/B.....	11
3.1.2.0	MODIFICACIÓN DE LAS POSICIONES DE NIVEL DEL FIRST STAGE HDS COLD SEPARATOR DRUM HTF-D-004.....	11
3.1.3.0	PROCURA, REEMPLAZO DE VÁLVULA DE CONTROL HTF-FV-02302 : E-014 P A B.L.....	12
3.1.4.0	PROCURA, REEMPLAZO DE VÁLVULA DE CONTROL HTF-FV-01801....	12
3.1.5.0	RECALIBRACIÓN 69 TRANSMISORES DE FLUJO, PRESIÓN, PRESIÓN DIFERENCIAL Y TEMPERATURA.....	12
3.1.6.0	COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA.....	12
3.2.0.0	HTD.....	13
3.2.1.0	REEMPLAZO POR UNO DE MAYOR CAPACIDAD.....	13
3.2.2.0	NUEVOS EQUIPOS.....	13
3.2.3.0	MODIFICACIÓN EN BOQUILLAS E INTERNOS.....	13
3.2.4.0	REEMPLAZO DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN, SEGÚN LISTA 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.....	13
3.2.5.0	RECALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN, SEGÚN LISTA 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.....	13
3.2.6.0	REEMPLAZO DE LÍNEAS, SEGÚN LISTA 02070-HTD-PRO-LIS-EU-001. VER TIE-INS EN PIDS.....	14
3.2.7.0	COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA.....	14
4.0.0.0	DOCUMENTACIÓN FINAL.....	14
4.1.0.0	INFORME FINAL.....	14
5.0.0.0	COSTOS REEMBOLSABLES.....	15
5.1.0.0	COSTOS REEMBOLSABLES.....	15

**DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS REFERENCIALES**  
**SERVICIO DE ADECUACIÓN DE REFINERÍA TALARA PARA PRODUCIR DIÉSEL Y**  
**GASOLINAS CONFORME AL DECRETO SUPREMO N° 014-2021-EM**

**1.0.0.0 TRABAJOS PRELIMINARES.**

**1.1.0.0 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE SUMINISTROS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y FACILIDADES.**

**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN**

El CONTRATISTA movilizará sus suministros, equipos, herramientas, entre otros, con sus facilidades operativas al sitio donde se ubicará para realizar los trabajos. Esto incluye la totalidad de sus equipos, materiales, consumibles, etc. y en general todo elemento necesario para la correcta ejecución de los trabajos (incluyendo los materiales y equipos suministrados por PETROPERÚ). Adicionalmente, el CONTRATISTA movilizará todos sus equipos de tierra a la Refinería Talara tales como grúas, retroexcavadora, volquetes, minicargadores, etc.

Al término de los trabajos de este servicio, el CONTRATISTA se desmovilizará dejando el lugar de trabajo en perfecto estado de limpieza a entera satisfacción de PETROPERÚ.

Después de terminado los trabajos, el CONTRATISTA moverá los materiales colocados para la ejecución de los trabajos sobre las pistas de la Refinería y rehabilitará las instalaciones afectadas, dejándolas cuando menos igual a las encontradas antes de los trabajos. Se tomará debida nota del estado de las instalaciones antes del inicio de los trabajos.

Los escombros provenientes de la construcción serán retirados a botaderos debidamente autorizados por el Municipio, fuera de la Refinería al lugar que designe la SUPERVISIÓN. Se incluye tierra, escombros de pistas, muros y muretes. Como información, indicamos que actualmente los botaderos municipales están alejados a unos 15 y 20 km aproximadamente.

**FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB). Se valorizará 50% al ser instaladas todas las facilidades descritas en las instalaciones del lugar de la Refinería, y el 50% con la desinstalación de las mismas y limpieza del área ocupada. La partida constituye la compensación total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos requeridos para la buena ejecución de esta partida.

**1.2.0.0 INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO Y TALLERES EN OBRA.**

**OFICINA PORTÁTIL Y ALMACEN**

El CONTRATISTA proporcionará como mínimo una oficina portátil (container) para su equipo de trabajo y uno para la SUPERVISIÓN externa designada por PETROPERÚ, considerando una capacidad similar al equipo staff del CONTRATISTA (mínimo el requerido en las Condiciones Técnicas), teniendo en cuenta el distanciamiento social mínimo establecido en la normativa vigente. Asimismo, el CONTRATISTA deberá disponer de las instalaciones de los ambientes y mobiliario necesarios que sirvan como oficina para la SUPERVISIÓN incluyendo la energía y el servicio de internet.

Nota: La oficina portátil/container deberá tener el área necesaria para albergar como mínimo a 7 personas, respetando el distanciamiento social establecido por las autoridades.

Al término del servicio, el CONTRATISTA deberá dismantelar estas construcciones dejando el lugar de trabajo en perfecto estado de limpieza a entera satisfacción de PETROPERÚ. El material utilizado para la construcción de estas edificaciones temporales no deberá ser combustible y debe ser adecuado para el entorno donde se desarrollarán los trabajos.

#### **BAÑOS QUÍMICOS**

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta la instalación de suficientes servicios higiénicos para el personal que labora en el servicio, considerando dos (2) baños para la SUPERVISIÓN. Al término del servicio, el CONTRATISTA deberá dismantelar estas construcciones dejando el lugar de trabajo en perfecto estado de limpieza a entera satisfacción de PETROPERÚ.

Los baños químicos deberán tener un mantenimiento mínimo cada dos días, garantizando el confort de los trabajadores del proyecto.

Nota: Se deberá considerar 1 baño químicos (portátil) por cada 20 personas. De contar, por lo menos, con una persona de sexo femenino dentro del equipo de trabajo, se deberá considerar uno sólo para mujeres.

#### **TALLERES**

El CONTRATISTA podrá disponer de instalaciones externas a la Refinería para trabajos de fabricación, reparación, mantenimiento, ensamble de equipos, accesorios y materiales, considerando una capacidad suficiente que respete el distanciamiento social mínimo establecido en la normativa vigente.

La SUPERVISIÓN y/o PETROPERÚ podrán realizar visitas programadas y/o inopinadas a dichas instalaciones para verificar la calidad de los trabajos realizados.

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB). Se valorizará 50% al ser instaladas todas las facilidades descritas en las instalaciones del lugar de la Refinería, y el 50% con la desinstalación de las mismas y limpieza del área ocupada. La partida constituye la compensación total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos requeridos para la buena ejecución de esta partida.

### **2.0.0.0 INGENIERÍA DE DETALLE.**

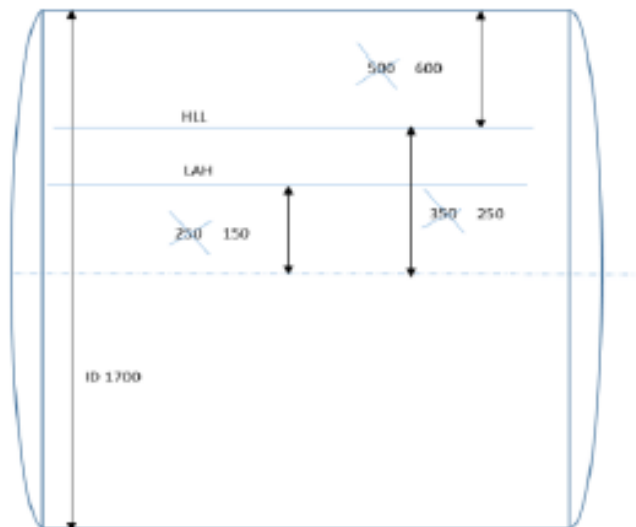
#### **2.1.0.0 HTF.**

EL CONTRATISTA es responsable de elaborar todos los entregables correspondientes a la Ingeniería de Detalle del FEED OBE EURO 6 relacionados a HTF, incluyendo los estudios especializados necesarios que permitan generar todos los documentos, planos, entregables, informes, reportes, entre otros; cuyo alcance requerido, sin ser restrictivo, es el siguiente:

- Desarrollo de la Ingeniería de Detalle tomando como base el Libro FEED-OBE EURO 6 elaborado por TR donde la capacidad nominal se incrementa de 9.5 a 10.2 MBPD.
- Verificar la adecuación mecánica con las condiciones de temperatura de diseño del caso de despresurización en HTF-D-003, HTF-D-004 y HTF-D-007 debido a que son mayores a la de diseño.
- Dimensionamiento (emitir hoja de especificaciones para aprobación de PETROPERU), de 02 filtros de la alimentación de Nafta Craqueada a la Unidad:

HTF-F-001 A/B. La capacidad de los nuevos filtros es de 34.6 m<sup>3</sup>/hr y de 69.3m<sup>3</sup>/hr para los casos de Turndown y Normal respectivamente (considerar sobre diseño de 10%).

- Incluir actividades de montaje desde su fundación, instalación e interconexión de los nuevos filtros con el proceso. Incluir, de ser el caso, demolición y retiro de cimientos, tuberías y estructuras metálicas a fin de adecuar la instalación de los nuevos filtros. Este ítem (actividad) incluye todas las disciplinas involucradas para este efecto.
- Para la selección del filtro considerar que cada filtro debe asumir el 100% de capacidad normal de operación.
- Incluir el suministro de los internos (cartuchos) para el 1er arranque y 1er año de operación según indicación del Fabricante de los internos.
- El CONTRATISTA efectuará una evaluación de la factibilidad si estos nuevos filtros con sus elementos podrían entrar en un arreglo en serie o en paralelo o en su reemplazo en base a la disponibilidad de espacios, opinión favorable del Licenciente, análisis de técnico. Esta evaluación de alternativas será emitida a PETROPERU para su evaluación previo al desarrollo de la Ingeniería de Detalle.
- Para disponer de suficiente espacio de vapor en el FIRST STAGE HDS COLD SEPARATOR DRUM HTF-D-004, El Licenciente recomienda modificar las posiciones de nivel, según:



**Nota:** verificar y validar en el sistema de control y seguridad. No se efectuarán nuevas boquillas para estos nuevos niveles en el FIRST STAGE HDS COLD SEPARATOR DRUM HTF-D-004. Entregar reporte de verificación firmado por el especialista.

- Efectuar la Procura, Reemplazo de Válvula de Control (incluye instalación, conexión, pruebas de lazos, etc) según el siguiente listado de tag y servicios:  
1. HTF-FV-02302 : E-014 P A B.L. (Incluye dimensionamiento)

2. HTF-FV-01801 : K-001-A/B P A R-003
- Verificar y validar que las válvulas de control listadas se encuentren diseñadas para operar en condiciones EURO 6, según el siguiente listado de tag y servicios:
    1. HTF-FV-00203 : B.L. P A F-001-A/B
    2. HTF-FV-00302 : P-001-A/B P IMPULSION
    3. HTF-FV-01103 : P-004-A/B P A C-003.
    4. HTF-FV-01501 : C-002/D-006 P A B.L.
    5. HTF-FV-01603 : P-009-A/B P IMPULSION
    6. HTF-FV-01701 : P-009-A/B P A E-010-C
    7. HTF-PV-00404 : Z-001 HS A E-003
    8. HTF-PV-00601A : D-002 P A UNIDAD SCR

Si producto de la verificación se requiere reemplazarlas, dicho reemplazo será gestionado mediante costo reembolsable.
  - Procura, Reemplazo de Placas de Orificio y Orificio de Restricción (incluye instalación, conexión, pruebas, etc) según el siguiente listado de tag y servicios:
    1. HTF-FE-00203 : B.L. P A E-001
    2. HTF-FE-01504 : K-001A/B P A E-007A/B/C
    3. HTF-FE-01701 : P-009-A/B P A E-010-C
    4. HTF-FE-01702 : K-001-A/B P A E-010-A
    5. HTF-FO-01201 : D-004 P A B.L.
  - Verificar si los Transmisores Vortex y Termocuplas tipo K existentes cumplen con los nuevos requerimientos del EURO VI, según el siguiente listado de tag y servicios:
    1. HTF-FT-01801 : K-001-A/B P A R-003
    2. HTF-FT-02203 : D-008 P A B.L.
    3. HTF-TE-00102 : B.L. P A D-001
    4. HTF-TE-00104 : B.L. P A D-006
    5. HTF-TE-00303 : B.L. P A E-001
    6. HTF-TE-00901 : K-001-A/B P A P-003-A/B
    7. HTF-TE-01301 : D-005 DE P
    8. HTF-TE-01302 : C-002 DE P
    9. HTF-TE-01305 : C-002 DE P
    10. HTF-TE-01701 : K-001-A/B P A E-010-A

Si producto de la verificación se requiere reemplazarlas, dicho reemplazo será gestionado mediante costo reembolsable
  - Determinación de los rangos de operaciones de los instrumentos y Recalibración 69 transmisores de flujo, presión, presión diferencial y temperatura, según listado del Documento 02070-HTF-INS-LIS-EU-001 Rev00. – LISTA DE INSTRUMENTOS (CAMBIOS POR EURO 6)
  - Se entregará Hoja de Datos, el CONTRATISTA validará la información alcanzada y actualizará dicha información, de ser el caso, la cual pasará por aprobación de PETROPERÚ.

La presentación de los entregables será de acuerdo con lo indicado en el numeral 6.4.1 de las Condiciones Técnicas:

- Plazo para presentación de documentación aprobada requerida para inicio de Procura (en base al FEED OBE EURO 6): 45 días calendarios de iniciado el SERVICIO.
- Plazo para presentación de Ingeniería de Detalle para HTF aprobada (en base al FEED OBE EURO 6): 120 días calendarios de iniciado el SERVICIO.

### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO por precios unitarios (EA), las valorizaciones serán conforme con lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas.

#### **2.2.0.0 HTD.**

EL CONTRATISTA es responsable de elaborar todos los entregables correspondientes a la Ingeniería de Detalle del FEED OBE EURO 6 relacionados a HTD, incluyendo los estudios especializados necesarios que permitan generar todos los documentos, planos, entregables, informes, reportes, entre otros; cuyo alcance requerido, sin ser restrictivo, es el siguiente:

- Realizar la ingeniería de detalle y procura e instalación, sin ser limitativo, de los equipos indicados en la Tabla N°1, manteniendo la capacidad nominal de la planta HTD; es decir, 41,000 barriles por día:

**Tabla N°1:** Equipos a ser modificados o reemplazados en la Unidad HTD, de acuerdo con el FEED OBE EURO 6.

<b>TAG DE EQUIPO</b>	<b>TIPO DE EQUIPO</b>	<b>TIPO DE CAMBIO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
HTD-E-002-A	Intercambiador de calor	Reemplazo por uno de mayor tamaño.	Se requiere desmontaje del recipiente actual para colocación del nuevo equipo.
HTD-E-002-B	Intercambiador de calor	Reemplazo por uno de mayor tamaño.	Se requiere desmontaje del recipiente actual para colocación del nuevo equipo
HTD-E-002-C	Intercambiador de calor	Reemplazo por uno de mayor tamaño.	Se requiere desmontaje del recipiente actual para colocación del nuevo equipo
HTD-D-006	Recipiente	Reemplazo por uno de mayor tamaño.	Se requiere desmontaje del recipiente actual. Nota 1.
HTD-D-008	Recipiente	Reemplazo por uno de mayor tamaño.	Se requiere desmontaje del recipiente actual. Nota 1.
HTD-D-017	Recipiente	Reemplazo por uno nuevo de mayor tamaño.	Se requiere desmontaje del recipiente actual para colocación del nuevo equipo.
HTD-P-006-A	Bomba centrífuga	Reemplazo por uno nuevo de mayor capacidad.	Se requiere desmontaje del recipiente actual para colocación del nuevo equipo. El motor y plan de la bomba serán reutilizados.

<b>TAG DE EQUIPO</b>	<b>TIPO DE EQUIPO</b>	<b>TIPO DE CAMBIO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
HTD-P-006-B	Bomba centrífuga	Reemplazo por uno nuevo de mayor capacidad.	Se requiere desmontaje del recipiente actual para colocación del nuevo equipo. El motor y plan de la bomba serán reutilizados.
HTD-D-009-B	Recipiente	Nuevo	Nota 1.
HTD-D-010-B	Recipiente	Nuevo	Nota 1.
HTD-E-003-B	Intercambiador de calor	Nuevo	Nota 1.
HTD-E-004-B	Intercambiador de calor	Nuevo	Nota 1.
HTD-E-005-B	Intercambiador de calor	Nuevo	Nota 1.
HTD-D-002	Recipiente	Modificación en boquillas e internos.	Ver detalle de cambios en plano 02070-HTD-PRV-DWG-EU-D002.
HTD-D-003	Recipiente	Modificación en boquillas e internos.	Ver detalle de cambios en plano 02070-HTD-PRV-DWG-EU-D003.
HTD-D-005	Recipiente	Modificación en boquillas e internos.	Ver detalle de cambios en plano 02070-HTD-PRV-DWG-EU-D005.
HTD-D-015	Recipiente	Modificación en boquillas.	Ver detalle de cambios en plano 02070-HTD-PRV-DWG-EU-D015.
Instrumentación	21 válvulas de control 2 orificios de restricción 8 válvulas de alivio 3 válvulas on/off 6 manómetros 3 termocuplas / termopozos	Reemplazo por uno nuevo.	Ver detalle de cambios en lista 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.
	45 transmisores de flujo. 35 transmisores de nivel 6 transmisores de presión 1 transmisor de diferencial de presión 11 transmisores de temperatura	Determinación de los rangos de operaciones de los instrumentos y Recalibración	Ver detalle de cambios en lista 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.



<b>TAG DE EQUIPO</b>	<b>TIPO DE EQUIPO</b>	<b>TIPO DE CAMBIO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
	Compresores HTD-K-002 A y B.	Modificaciones en el panel local y en la Narrativa de Control y otros documentos relacionados con la operación de los compresores HTD-K-002 A y B en paralelo, de acuerdo con FEED EURO 6.	Ver detalle de cambios en documento 02070-HTD-INS-REP-EU-002: Narrativa de Control HTD. (Ver Nota 4)
Piping	Tuberías y accesorios	Reemplazo por nuevos tramos de mayor diámetro.	Ver detalle de cambios en lista 02070-HTD-PRO-LIS-EU-001. Ver TIE-INS en PID's.

#### **Notas:**

1. Ubicación de nuevos equipos según documentos 02070-HTD-PNG-LAY-EU-001 y 02070-HTD-PNG-LAY-EU-002.
2. La ingeniería de detalle podrá incluir cambios complementarios en la instrumentación y en el piping según conveniencia del proceso.
3. La ingeniería de detalle deberá evaluar y determinar los cambios requeridos en las estructuras, las cimentaciones, redes industriales (agua, aire, vapor, nitrógeno, entre otros) y las instalaciones eléctricas necesarias a conveniencia del proceso, tomando como punto de partida la ingeniería básica extendida (FEED) entregada por PETROPERÚ.
4. Para las modificaciones en el panel local y la Narrativa de Control y operación de los compresores HTD-K-002 A y B, el CONTRATISTA deberá contratar y recibir el visto bueno del Vendor de estos compresores, la compañía MITSUI.

La presentación de los entregables será de acuerdo con lo indicado en el numeral 6.4.1 de las Condiciones Técnicas:

- Plazo para presentación de documentación aprobada requerida para inicio de Procura (en base al FEED OBE EURO 6): 60 días calendarios de iniciado el SERVICIO.
- Plazo para presentación de Ingeniería de Detalle para HTD aprobada (en base al FEED OBE EURO 6): 180 días calendarios de iniciado el SERVICIO.

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será por precios unitarios (EA), las valorizaciones serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas.

#### **2.3.0.0 MODIFICACIONES NO INCLUIDAS EN EL FEED OBE EURO 6 (MODIFICACIONES EN PLANTAS / UNIDADES / SISTEMAS).**

EL CONTRATISTA es responsable de elaborar todos los entregables correspondientes a la Ingeniería de Detalle de las modificaciones no incluidas del FEED OBE EURO 6, generando todos los documentos, planos, entregables, informes, reportes, entre otros; cuyo alcance requerido, sin ser restrictivo, es el siguiente:

**Para el caso de las siguientes instalaciones, solo realizar Ingeniería de Detalle<sup>1</sup>**

- Implementación (se requiere diseño para procura y construcción) de un compresor make up de Hidrógeno HTD-K-002-C, adicional a los 02 compresores existentes.
- Implementación (se requiere diseño para procura y construcción) de un compresor de reciclo HTD-K-001-B (incluyendo los sistemas auxiliares que requiera), adicional al compresor existente.
- Realizar la Ingeniería de Detalle de las unidades CWC, PAR y NIS de acuerdo con los requerimientos adicionales presentados en la operación EURO 6. Del mismo modo, los documentos generados durante la Ingeniería de Detalle de las mencionadas unidades deberán tener la numeración correlativa siguiente a los generados durante el EPC del PMRT.
- En caso, el CONTRATISTA determine a través de los balances de servicio, la necesidad de incrementar los servicios auxiliares, se deberá realizar la ingeniería de detalle correspondiente. Asimismo, el CONTRATISTA debe realizar lo siguiente:
  - Validar el Impacto del aumento de contrapresión en la Red de Colectores de Antorcha para todas las Unidades impactadas.
  - Determinar la nueva composición del ROG de las Unidades impactadas y su influencia en el poder calorífico del RFG de SCR, considerando, también, la inclusión máxima de PSA Off Gas.
  - Determinar la máxima inclusión de Butano en SCR, a fin de minimizar los excedentes de butano.
  - Validar con los fabricantes de quemadores de hornos, acerca de operación con nueva composición de RFG.
  - Realizar un Estudio para manejo de los excedentes de Butano e implementación de facilidades para el manejo y destino del butano. Analizar la operación de envío a muelle MU1. Se deberá desarrollar el balance de materia y energía para el butano considerando el caso 6 de la Unidad FCC.
  - Realizar un Estudio para validar la necesidad de reemplazo de DEA por MDEA y detectar modificaciones adicionales en la Unidad AM2.
  - Revisar y validar los cambios en caudal y composición del GLP de RG2, considerando que el Licenciante de la Unidad HTN deberá evaluar los potenciales impactos y modificaciones.
  - Revisar y validar los cambios en caudal y composición del GLP DE RG1, considerando que el Licenciante de la Unidad TGL deberá evaluar los potenciales Impactos Y Modificaciones.
  - Realizar un Estudio de manejo de excedentes de Reformado (implementación de facilidades para el manejo y destino del reformado, maximizando su uso como componente del pool de gasolinas). Asimismo, analizar la viabilidad de despacho por MU1, considerando las facilidades existentes (bombas, tuberías, instrumentos, brazo de carga, etc.).

**Para el resto de los documentos que forman parte del Libro FEED OBE EURO 6 elaborado por TR, realizar la Ingeniería de Detalle para aquellas instalaciones que**

---

<sup>1</sup> Estos trabajos no cuentan con Ingeniería Básica Extendida (FEED), la información técnica disponible para su ejecución será entregada al CONTRATISTA.

requieran ser modificadas, adecuadas conforme a lo indicado en el numeral 2.3 de la Parte A del MJS incluido en el Apéndice N°01 de las presentes condiciones técnicas. Del mismo modo, los documentos generados durante la Ingeniería de Detalle de las mencionadas unidades deberán tener la numeración correlativa siguiente a los generados durante el libro FEED OBE EURO 6.

**Se excluyen los trabajos ejecutados por PETROPERU durante el desarrollo del EPC del PMRT con Técnicas Reunidas**, que estaban incluidos en el FEED OBE del EURO 6, las cuales se resumen a continuación:

- Modificaciones en internos de los reactores HTF-R-001, HTF-R-002, HTF-R-003 según la Adenda N° 11 al Contrato de Ingeniería y Procura Internacional y Adenda N° 16 al Contrato de Construcción y Procura Local.
- Modificaciones en las líneas de Interconexiones con la Unidad de Producción y Purificación de Hidrógeno (PHP), según la Adenda N° 10 al Contrato de Ingeniería y Procura Internacional y Adenda N° 13 al Contrato de Construcción y Procura Local.
- Manejo de excedente de PSA Off Gas desde PHP, según la Adenda N° 12 al Contrato de Ingeniería y Procura Internacional y Adenda N° 17 al Contrato de Construcción y Procura Local.

La presentación de los entregables será de acuerdo con lo indicado en el numeral 6.4.1 de las Condiciones Técnicas:

- Ingeniería de Detalle final, incluyendo los requerimientos adicionales solicitados por PETROPERÚ: debiendo culminar a los 270 días calendarios de iniciado el SERVICIO.

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será por horas hombres (HH) que sean requeridas para el desarrollo de esta partida, las valorizaciones serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas.

### **3.0.0.0 PROCURA E INSTALACIÓN.**

#### **3.1.0.0 HTF.**

##### **3.1.1.0 PROCURA Y REEMPLAZO DE 02 FILTROS DE LA ALIMENTACIÓN DE NAFTA CRAQUEADA A LA UNIDAD: HTF-F-001 A/B.**

La presente partida contempla la procura y reemplazo de 02 filtros de la alimentación de Nafta Craqueada a la unidad HTF-F-001 A/B

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN.

##### **3.1.2.0 MODIFICACIÓN DE LAS POSICIONES DE NIVEL DEL FIRST STAGE HDS COLD SEPARATOR DRUM HTF-D-004.**

La presente partida contempla la modificación de las posiciones de nivel del FIRST STAGE HDS COLD SEPARATOR DRUM HTF-D-004

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB), la misma que se valorizará una sola vez al 100% una vez culminado.

**3.1.3.0 PROCURA, REEMPLAZO DE VÁLVULA DE CONTROL HTF-FV-02302 : E-014 P A B.L.**

La presente partida contempla la procura y reemplazo de válvula de control HTF-FV-02302 : E-014 P A B.L.

**FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará una sola vez al 100% una vez culminado.

**3.1.4.0 PROCURA, REEMPLAZO DE VÁLVULA DE CONTROL HTF-FV-01801.**

La presente partida contempla la procura y reemplazo de válvula de control HTF-FV-01801.

**FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará una sola vez al 100% una vez culminado.

**3.1.5.0 RECALIBRACIÓN 69 TRANSMISORES DE FLUJO, PRESIÓN, PRESIÓN DIFERENCIAL Y TEMPERATURA.**

La presente partida contempla la recalibración de 69 transmisores de flujo, presión, presión diferencial y temperatura.

**FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB), la misma que se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN.

**3.1.6.0 COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA.**

La presente partida contempla la integración de todas las especialidades, pruebas integradas y puesta en servicio total del sistema bajo los requerimientos de PETROPERÚ; asimismo, contempla el acompañamiento de especialistas de cada rama de la ingeniería, responsables de la construcción y representantes de VENDORS y/o LICENCIANTES durante toda la operación, previo entrenamiento y capacitación del personal técnico, mantenimiento y operativo. El tiempo máximo para esta operación es de quince (15) días. El mismo que deberá tener una garantía de mínimo un (1) año contra cualquier desperfecto y/o error de operación atribuible al Servicio.

El CONTRATISTA deberá elaborar los protocolos de prueba a realizarse de acuerdo con estándares aplicables a cada especialidad.

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

**FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), la misma que se efectuará una vez aprobados por PETROPERÚ en el avance de la misma, y presentada la documentación que se requiere con carácter de aprobatoria y de conformidad para esta partida. Se valorizará una sola vez al 100% una vez culminado.

### **3.2.0.0 HTD.**

#### **3.2.1.0 REEMPLAZO POR UNO DE MAYOR CAPACIDAD.**

El CONTRATISTA reemplazará los equipos por uno de mayor capacidad: 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3, 3.2.1.4, 3.2.1.5, 3.2.1.6, 3.2.1.7, 3.2.1.8

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará una sola vez al 100% una vez culminado.

#### **3.2.2.0 NUEVOS EQUIPOS.**

El CONTRATISTA adquirirá nuevos equipos: 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.4, 3.2.2.5

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN.

#### **3.2.3.0 MODIFICACIÓN EN BOQUILLAS E INTERNOS.**

El CONTRATISTA realizará modificaciones en boquillas e internos: 3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.3.4

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB), la misma que se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN.

#### **3.2.4.0 REEMPLAZO DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN, SEGÚN LISTA 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.**

El CONTRATISTA reemplazará los equipos de instrumentación, de acuerdo con la lista 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN.

#### **3.2.5.0 RECALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN, SEGÚN LISTA 02070-HTD-INS-LIS-EU-001.**

El CONTRATISTA realizará la recalibración de los equipos de instrumentación, de acuerdo con la lista 02070-HTD-INS-LIS-EU-001

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB), la misma que se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ/SUPERVISIÓN.

### **3.2.6.0 REEMPLAZO DE LÍNEAS, SEGÚN LISTA 02070-HTD-PRO-LIS-EU-001. VER TIE-INS EN PIDS**

El CONTRATISTA reemplazará líneas, de acuerdo con la lista 02070-HTD-PRO-LIS-EU-001. Ver TIE-INS en PIDS

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será global (GLB), las valorizaciones para la procura serán conforme lo indicado en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas. Asimismo, la instalación se valorizará de acuerdo con el avance y se pagará el 100% una vez culminado de manera satisfactoria para PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN.

### **3.2.7.0 COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA.**

La presente partida contempla la integración de todas las especialidades, pruebas integradas y puesta en servicio total del sistema bajo los requerimientos de PETROPERÚ; asimismo, contempla el acompañamiento de especialistas de cada rama de la ingeniería, responsables de la construcción y representantes de VENDORS y/o LICENCIANTES durante toda la operación, previo entrenamiento y capacitación del personal técnico, mantenimiento y operativo. El tiempo máximo para esta operación es de quince (15) días. El mismo que deberá tener una garantía de mínimo un (1) año contra cualquier desperfecto y/o error de operación atribuible al Servicio.

El CONTRATISTA deberá elaborar los protocolos de prueba a realizarse de acuerdo con estándares aplicables a cada especialidad.

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

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), la misma que se efectuará una vez aprobados por PETROPERÚ en el avance de la misma, y presentada la documentación que se requiere con carácter de aprobatoria y de conformidad para esta partida. Se valorizará una sola vez al 100% una vez culminado.

### **4.0.0.0 DOCUMENTACIÓN FINAL.**

#### **4.1.0.0 INFORME FINAL.**

Esta partida consiste en la presentación, al final del servicio, de un original en físico y cuatro (04) copias en digital del Dossier conteniendo lo siguiente:

- La descripción de todos los trabajos realizados,
- Los Manuales de los Equipos Suministrados/Instalados/Reemplazados,
- Manuales de Operación,
- Listado de los Equipos Suministrados/Instalados/Reemplazados,
- Dossier de Calidad,
- Planos As built,
- Memora Descriptiva,
- Protocolos y Certificados con los resultados de las pruebas realizadas,
- Cumplimiento del plazo,
- Balance Económico,
- Lecciones Aprendidas, donde se describan los problemas principales confrontados y soluciones adoptadas, incluyendo cualquier otro aspecto relevante ocurrido durante la realización del presente SERVICIO,

- Toda la información necesaria y requerida para el cumplimiento del mismo.

La información deberá estar en formato nativo Word, Excel, AutoCAD, Smart 3D y/o CADWork, PDF's entre otros.

El CONTRATISTA debe elaborar una presentación y exposición para PETROPERÚ S.A., conteniendo un resumen ejecutivo, además del desarrollo, conclusiones, recomendaciones y las lecciones aprendidas de este servicio. La presentación debe ser entregada impresa a color y en formato digital (PPT)

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA), la misma que se efectuará una vez aprobados por PETROPERÚ en el avance de la misma, y presentada la documentación que se requiere con carácter de aprobatoria y de conformidad para esta partida.

El pago constituye la compensación total de personas, equipos, maquinarias, materiales e insumos requeridos para la correcta ejecución de la partida.

### **5.0.0.0 COSTOS REEMBOLSABLES.**

#### **5.1.0.0 COSTOS REEMBOLSABLES.**

Los costos reembolsables corresponderán a los estudios especializados requeridos para la ejecución de la partida 2.3.0.0 "MODIFICACIONES NO INCLUIDAS EN EL FEED OBE EURO 6 (MODIFICACIONES EN PLANTAS / UNIDADES / SISTEMAS)"; así como, para la procura que PETROPERÚ determine necesaria y requerida para el correcto funcionamiento de las unidades HTD y HTF que no estén contempladas en la partida 3.0.0.0 PROCURA E INSTALACIÓN. Se ha estimado considerar como máximo el monto de US\$/ 5,000,000.00 (cinco millones con 00/100 dólares americanos, incluido IGV).

#### **FORMA DE PAGO**

La FORMA DE PAGO será a precios unitarios (EA). Para el pago de los costos reembolsables se deberá seguir el siguiente procedimiento:

1. El CONTRATISTA, culminada la etapa de ingeniería, deberá remitir a la Supervisión el listado de los materiales necesarios a ser instalados en las casetas.
2. El CONTRATISTA deberá enviar a PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN dos cotizaciones como mínimo de los materiales a ser instalados; dichas cotizaciones deberán ser de empresas con experiencia en suministros de los materiales a emplear. El CONTRATISTA es responsable de enviar toda la documentación necesaria de manera oportuna, con la finalidad de que el cronograma del SERVICIO no presente atrasos.
3. PETROPERÚ y/o SUPERVISIÓN analizará la información enviada e informará del resultado. PETROPERÚ dará la aprobación de la procura de materiales.
4. Una vez efectuado el costo reembolsable, el Contratista incluirá este costo en la valorización mensual respectiva y seguirá el tratamiento descrito en el numeral 5.3 de las Condiciones Técnicas.