

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS,
CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DEL PROYECTO MODERNIZACIÓN DE
REFINERÍA TALARA

No. 1270-01-90-B00-INF-028
Rev. 1

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Rev.	FECHA DATE	OBJETO OBJECT	ELABORÓ / BY Iniciales/Initials	REVISÓ/ REWD. Iniciales/Initials	APROBÓ/ APVD Iniciales/Initials
0	ABR/14	Emisión Original	MP	EB/AR/LD	ER
1	MAY/14	Emisión Final	MP	EB/AR/LD	ER

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

TABLA DE CONTENIDO

Página

1. OBJETIVO	3
2. ANTECEDENTES	3
3. BASE CONTRACTUAL	8
4. METODOLOGÍA DE REVISIÓN / CONFORMIDAD	11
4.1. METODOLOGÍA PARA LA REVISIÓN DE LA ESTIMACIÓN DEL OBE	12
5. ANALISIS	17
5.1. PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO (PEP)	17
5.2. ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	19
5.3. PRECIO DEL CONTRATO	20
5.4. PROGRAMA DEL EPC	53
5.5. REVISION DE LOS ENTREGABLES	56
5.6. PROPUESTA DEL CONTRATISTA A TEMAS CONTRACTUALES PENDIENTES....	62
6. CONCLUSIONES.....	64
7. RECOMENDACIONES	65
8. ANEXOS	65
9. REFERENCIAS.....	66

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

1. OBJETIVO

Presentar la base contractual y evaluación efectuada por el CPT sobre el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos contractuales que conforman la Propuesta de Conversión Actualizada (en adelante "PDC") presentada el 23-01-14 por Contratista FEED-EPC para el EPC Alcance Integral de PMRT, en comunicación L-TR-CPT-0639 para lo cual el CPT presentará su recomendación en cuanto a:

- a. Conformidad de Aceptación (o no) de la PDC.
- b. Acciones sugeridas a seguir (conforme a lo indicado en el punto 1.a) según lo estipulado en el contrato.

2. ANTECEDENTES

El Contrato FEED-EPC (en adelante el Contrato) fue suscrito el 16 de marzo de 2010 entre PP y TR para la ejecución de la Fase FEED, basadas en el alcance descrito en las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS, por sus siglas en inglés).

El plazo previsto en la Propuesta Técnica de TR para el Contrato FEED EPC, fue de 16 meses (15 meses de Definición de Alcance más 1 mes de Pre-construcción), con fecha de culminación del 11 de Noviembre de 2011. Para el debido cumplimiento de esta obligación contractual:

- Las MJS's contemplan un Cronograma Estimado de Desarrollo de los Diseños Básicos Licenciados, mostrando fechas estimadas de entrega de todos los Diseños Básicos de Licenciadores, al mes de Septiembre 2010.
- TR debía recibir la última ingeniería básica en el mes 6, de manera de lograr la Definición de Alcance como establece el contrato, es decir, 270 días después (en el mes 15).

La reunión de lanzamiento (KOM) del Contrato FEED-EPC se llevó a cabo el 13 y 14 de Julio de 2010.

Desde el comienzo del proyecto se plantearon las siguientes estrategias de ejecución anticipando cualquier atraso en la entrega de los paquetes básicos licenciados y con el objetivo claro de mantener firme:

- La Completación Mecánica del Proyecto PMRT para Diciembre de 2015 y comenzar a partir el 2016 la producción de productos desulfurados con niveles de S como máximo.
- Disponer de una producción incrementada al aumentar la capacidad de DP1 a 95 MBPD.

A continuación se citan brevemente las diversas estrategias implementadas:

- Esquema Acelerado: desde el inicio del proyecto y hasta Enero del 2011 (acordado en la reunión de lanzamiento).
- Intención de adelantar el cierre del OBE a junio 2011 para hacer la conversión a finales del mismo mes (sin FCC).

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- Conversión parcial (por Etapas) prevista en el contrato, desde Febrero 2011 hasta el 30 Mayo 2012, de acuerdo a la entrega de los diseños básicos.

Cabe aclarar que los cambios de estrategias de ejecución señalados (acelerado en principio, y luego por etapas) respondió a una dinámica de ejecución acordada por todas las partes (y sustentado mediante un programa contractual objetivo) para lograr la culminación del proyecto.

En las reuniones de Dirección (en Lima) del 26 y 27 de Marzo de 2012, TR presentó un precio sumario ejecutivo del OBE. En virtud de alto valor del precio preliminar, se determinó que el monto de inversión debía reducirse puesto que la evaluación económica del proyecto resultaba desfavorable; por ello se decidió:

- Posponer la fecha del OBE y Definición de Alcance, para el 30-09-12, con conversión prevista para el 31/10/12.
- Establecer un Plan de Ahorros, comenzando por los criterios de sobre diseño, y otros de tipo económicos que permitieran mejorar los índices económicos y viabilizar el proyecto.

A partir del 01 de Junio y hasta el 30 de Septiembre de 2012 (entrega prevista de la Propuesta de Definición de Alcance), se inicia una nueva fase FEED de la totalidad del proyecto incluyendo todos los aspectos técnicos de mejor definición del alcance recogidos en las etapas precedentes así como conceptos de ingeniería de valor que permitan una reducción adecuada de los niveles de inversión a PP.

La Propuesta de Definición de Alcance (PDA) del PMRT Integral fue efectivamente presentada por TR (como acordado) el 30-09-12.

Cumplidos todos los requisitos estipulados en la Cláusula 6.1 del Acuerdo Contractual, CPT acepta el 19-11-12, la PDA del PMRT Integral presentada.

A partir del 19-11-12, se inicia la etapa de Pre-construcción del FEED, en la que TR debe cumplir con todos los entregables y requisitos contractuales para la presentación (el 14-12-12) de su Propuesta de Conversión, según lo establece el artículo 15.3 del Acuerdo Contractual.

Finalmente, el Contratista FEED-EPC presentó la Propuesta de Conversión el 14/12/2012 mediante comunicación L-TR-CPT-0482.

En fecha 18-01-13, PP emite instrucciones (mediante carta L-PP-TR-0053) de su decisión de realizar un nuevo esquema de conversión del PMRT priorizando un primer Tramo (PMRT-1) que incluye las unidades de desulfuración, más los servicios tercerizables requeridos, motivo por el cual no se aceptó la PDC presentada el 14/12/12.

El 10-04-2013, PP envía los Comentarios Consolidados de la Coordinación Técnica del Informe de Revisión / Conformidad del CPT a la Propuesta de Conversión del Contratista FEED-EPC del 14-12-12, CPT ha analizado los comentarios e incorporados los mismos en el presente Informe Rev. 1.

TR presenta comunicación L-TR-CPT-499 (08-03-13) "Confirmación de Culminación PDC 14-12-12.", que fue respondida con comunicación L-CPT-TR-420 (22-03-13) indicándose que quedan pendientes los resultados de los Estudios de Microzonificación Sísmica y Geotécnico Marino, así como la

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

incorporación de los comentarios de PP-CPT a los Libros FEED de la Nueva Unidad FCC (objeto de la Propuesta de Cambio No. 044).

Una vez desarrollado y entregada por TR la PDA y el Estimado a Libro Abierto OBE para el PMRT1, PP mediante comunicación telefónica el día viernes 24-05-2013, comunica su decisión de retomar el esquema de conversión Integral del PMRT y convoca a reuniones en Lima (desde el 27/05/13 al 07/06/13) para el cierre administrativo del PMRT1 y la activación del esquema original PMRT Integral.

Durante la semana del 27 al 31 de Mayo 2013, en las oficinas de PP en Lima, se realizó la revisión conjunta de los requisitos contractuales para activación del PMRT Integral y PP solicitó a TR la entrega de la Propuesta de Conversión revisada para el alcance integral.

El Contratista FEED-EPC presenta el 27-06-13 su Propuesta de Conversión para el PMRT Integral, en comunicación L-TR-CPT-0547

Una vez revisada esta última propuesta CPT envía comentarios a la misma e instruye a TR, mediante comunicación L-CPT-TR-0465 de fecha 26/07/2013, para que incorpore los mismos en un plazo de 7 días según lo estipulado en la Cláusula 22.5 (b) del Acuerdo Contractual (AC).

El Contratista FEED-EPC responde los comentarios arriba mencionados mediante comunicación L-TR-CPT-0553 de fecha 05/08/2013, la cual es respondida por el CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0473 de fecha 09/08/2013 donde instruye nuevamente a TR para que complete la información solicitada en un plazo de 7 días.

TR envía comunicación L-TR-CPT-0565 de fecha 28/08/2013, donde establece como fecha límite para la aceptación de la Propuesta de Conversión (PDC) para la Fase EPC Alcance Integral del PMRT, el 25-09-13. CPT envía respuesta mediante comunicación L-CPT-TR-0488 de fecha 24/09/2013 donde señala que PP/CPT aceptará la PDC cuando se solucionen temas relativos a la misma.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0581 de fecha 30/09/2013, confirma la decisión de conceder prórroga, de acuerdo a la Cláusula 16.1 del Acuerdo Contractual hasta el 25/10/13. CPT envía respuesta mediante comunicación L-CPT-TR-0501 de fecha 04/10/2013 donde PP/CPT proponen, debido a la cantidad y complejidad de los asuntos pendientes, que el primer plazo contenido en la Sub-cláusula 16.1 sea prorrogado hasta el 15 de noviembre 2013. Además, señala que el Precio del Contrato incluido en la PDC del 27 de junio 2013 se mantiene vigente hasta que se cumpla con todos los plazos contractuales incluyendo la prórroga indicada.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0592 de fecha 10/10/2013, indica que la propuesta de PP/CPT de extensión de prórroga hasta el 15 de noviembre 2013 supondría ampliar los plazos contractuales previstos hasta el 23 de diciembre 2013, manteniendo los precios incluidos en la PDC más allá de esa fecha. TR según lo solicitado no tiene problema en extender los plazos contractuales como solicitado por PP/CPT en su carta L-CPT-TR-0501.

PP/CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0508 de fecha 17/10/2013 señala que la necesidad de ampliar los plazos contractuales responde a un planteamiento de TR (posterior a la presentación de la PDC), de condicionar la PDC al acuerdo de un pliego de asuntos contractuales no resueltos que genera una mayor inversión de recursos y tiempo de las partes. Por otra parte, manifiesta su desacuerdo en la posibilidad de modificar el Precio de Contrato lo cual podría ocasionar que PP se vea imposibilitado de aceptar la PDC. Finalmente, PP/CPT solicitan a TR su mejor disposición para solucionar las discrepancias encontradas en la PDC y acuerdo de los temas pendientes, planteados

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

posteriormente a ésta, de modo que PP/CPT estén en condiciones de aceptar la misma antes del 15 de noviembre de 2013.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0599 de fecha 25/10/2013, indica que TR está dispuesta a extender el primer plazo contenido en la Sub-cláusula 16.1 hasta el 15 de noviembre 2013 con la condición de reservarse el derecho de revisar el Precio del Contrato incluido en la PDC si la conversión de PMRT no está formalizada antes de la fecha anteriormente señalada y que a partir de dicha fecha TR hará sus mejores esfuerzos para mantener el precio si las condiciones del mercado se lo permiten. EL CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0519 de fecha 06/11/2013 señala que no está de acuerdo con la indicación de TR de reservarse el derecho de revisar el Precio del Contrato recordando nuevamente que cualquier incremento o modificación del Precio del Contrato que implique un aumento en los costos del Proyecto, podría ocasionar que PP se vea imposibilitado de aceptar la Propuesta de Conversión.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0607 de fecha 11/11/2013, como continuación de su carta L-TR-CPT-0599 responde con mayor detalle las comunicaciones L-CPT-TR-0508, L-CPT-TR-0509 y L-CPT-TR-0519, donde en general esta en desacuerdo con los planteamientos de PP/CPT en las mencionadas cartas.

El CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0520 de fecha 14/11/2013 señala que de acuerdo a conversación sostenida por PP/TR, TR debe confirmar la extensión del primer plazo previsto en la Sub-cláusula 16.1 hasta el día 30 de noviembre de 2013, y que luego del mismo se iniciará el cómputo del segundo plazo previsto en dicha Sub-cláusula. La extensión del plazo tiene como objetivo acordar los temas contractuales no resueltos que permitan el cierre de la conversión. Finalmente, señalar que esta prórroga no implicaría la revisión del Precio del Contrato. TR envía comunicación L-TR-CPT-0612 de fecha 15/11/2013, donde confirma la extensión del primer plazo previsto en la Sub-cláusula 16.1 hasta el día 30 de noviembre de 2013, condicionada a la posibilidad de revisar el Precio del Contrato cuando se conozca la fecha de conversión efectiva, si fuera preciso.

El CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0530 de fecha 02/12/2013 señala que de acuerdo a comunicaciones previas de ambas partes (L-CPT-TR-0520 y L-TR-CPT-0612) y conversación sostenida por PP/TR, TR debe confirmar la extensión del primer plazo previsto en la Sub-cláusula 16.1 hasta el día 20 de diciembre de 2013, y que luego del mismo se iniciará el cómputo del segundo plazo previsto en dicha Sub-cláusula. Esta extensión del plazo permitiría concertar los puntos pendientes que permitan el cierre de la conversión y la firma de contrato respectivo. Finalmente, ratifica que esta prórroga no implicaría la revisión del Precio del Contrato. TR envía comunicación L-TR-CPT-0623 de fecha 09/12/2013, donde confirma la extensión del primer plazo previsto en la Sub-cláusula 16.1 hasta el día 20 de diciembre de 2013, reiterando que el Precio del Contrato se encuentra vencido desde el 10 de octubre de 2013, por lo que TR se reserva el derecho de revisar dicho Precio del Contrato cuando la fecha de conversión efectiva sea conocida.

El CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0531 de fecha 02/12/2013, da respuesta a comunicación L-TR-CPT-0607 y ratifica el compromiso y esfuerzo de PP/CPT en la resolución y acuerdo de los temas por resolver y solicita comedidamente que TR facilite el proceso con el fin de lograr el cierre de la PDC de 27/06/13 y la firma del contrato respectivo.

El Contratista FEED-EPC presenta una actualización de su Propuesta de Conversión 27/12/13 para la Fase EPC (Alcance Integral del PMRT) el 02/01/14, en comunicación L-TR-CPT-0628. CPT envía respuesta a esta última carta con comunicación L-CPT-TR-0551 de fecha 15/01/2014, donde indica que a fin de llegar a un acuerdo de los temas no resueltos, solicita a TR presente una Propuesta de Conversión revisada conforme al numeral 15.3 del Acuerdo Contractual (Contrato FEED-EPC) y las reuniones de trabajo realizadas.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0634 de fecha 13/01/2014, indica que TR está dispuesta a extender el primer plazo contenido en la Sub-cláusula 16.1 hasta el 26 de enero 2014. CPT envía respuesta a esta última carta con comunicación L-CPT-TR-0555 de fecha 25/01/2014, donde solicita extensión del segundo plazo indicado en la sub-cláusula 16.1 del acuerdo contractual hasta el día 14 de febrero de 2014 con el objetivo de ponerse de acuerdo con los temas y textos contractuales no resueltos que permitan el cierre de la conversión al EPC, reiterando que esta nueva prórroga no implica la revisión del Precio del Contrato.

El Contratista FEED-EPC presenta una nueva actualización de su Propuesta de Conversión (PDC) para la Fase EPC Alcance Integral del PMRT el 23/01/14, mediante comunicación L-TR-CPT-0639, la cual supera y deja sin vigor cualquier actualización anterior. Esta última versión de la PDC será objeto de revisión y conformidad del CPT en el presente informe.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0646 de fecha 25/01/2014, indica que TR acepta extender el segundo plazo contenido en la Sub-cláusula 16.1 del Contrato FEED-EPC, en las mismas condiciones de la extensión enviada con carta L-TR-CPT-0627 hasta el día 15 de febrero 2013 sin que ello suponga una extensión de la validez del precio, tras el cual se iniciará el cómputo del plazo previsto en la sub-cláusula 17.1 de dicho contrato.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0651 de fecha 15/02/2014, que acepta extender el segundo plazo indicado en la Sub-cláusula 16.1 del Contrato FEED-EPC, hasta el día 25 de marzo 2013, en las mismas condiciones de las extensiones anteriores y a condición de que, para evitar demoras en la Conversión, el plazo de 30 días previsto en la sub-cláusula 17.1 se reduzca en 10 días. Luego, mediante comunicación L-TR-CPT-0655 de fecha 04/03/2014 reitera dicho condicionante y comunica que a la vista de la evolución de los costes, en caso de mayores demoras en la fecha de conversión tendrá que plantear una revisión del Precio OBE.

El CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0564 de fecha 07/03/2014, haciendo referencia a las comunicaciones L-TR-CPT-0651 y L-TR-CPT-0655 solicita a TR confirmar la extensión del primer plazo previsto en la Sub-cláusula 16.1 del Acuerdo Contractual hasta el 21 de marzo 2014, esta extensión del plazo permitiría concertar los puntos pendientes tratados en reunión de coordinación del 05/03/2014 para el cierre de la conversión y firma del Contrato EPC.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0658 de fecha 26/03/2014, indica que a petición de PP/CPT, TR acepta extender el plazo de la Sub-cláusula 17.1 que expiraba el 27 del mes de marzo hasta el 08 de abril 2014 y en comunicación L-TR-CPT-0663 de fecha 07/04/2014 extiende el plazo hasta el 18 de abril 2014, en las mismas condiciones de las extensiones indicando que si la conversión se dilata más allá de las fechas previstas, TR ya no podrá seguir absorbiendo los incrementos de costes derivados de la demora.

PP-CPT aclara en comunicación L-CPT-TR-0575 de fecha 14/04/14, aclara que las prórrogas indicadas en comunicaciones L-TR-CPT-0658 & L-TR-CPT-0663, se encuentran enmarcadas dentro del segundo plazo previsto en la Cláusula 16.1 del Acuerdo Contractual.

El CPT mediante comunicación L-CPT-TR-0576 de fecha 15/04/2014, solicita se extienda hasta el 09 de mayo de 2014, el segundo plazo previsto en la Cláusula 16.1 del Acuerdo Contractual.

El Contratista FEED-EPC mediante comunicación L-TR-CPT-0661 de fecha 31/03/14 presentó la Emisión del OBE actualizado 28.03.2014, en los cuales incorpora cambios.”

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

3. BASE CONTRACTUAL

A. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA PDC

La Cláusula 15.3 del Acuerdo Contractual (AC) establece que la PDC estará conformada por los siguientes documentos:

- 15.3.2: Especificaciones Generales del Trabajo a Realizar revisadas.
- 15.3.3: Precio del Contrato propuesto
- 15.3.4: Programa revisado para la ejecución de los Trabajos
- 15.3.5: Propuesta del Contratista de Temas Contractuales Pendientes
- 15.3.6: Versiones Finales de los Entregables”

Comentario de CPT: como condición para la aceptación de la PDC:

- Toda la información que compone la PDC debe encontrarse de acuerdo a lo solicitado en acuerdos entre las Partes, y según indicado en diversas comunicaciones formales.
- Todos los comentarios y observaciones presentados por PP-CPT, se encuentren debidamente solventados.
- El OBE debe incluir un Alcance Técnico acordado entre las Partes.

B. CONSIDERACIONES GENERALES - ACEPTACION O RECHAZO DE LA PDC

La Cláusula 15.4 del AC establece: “el Empleador evaluará la Propuesta de Conversión y con sujeción a las Cláusulas 22 y 23, optará entre:

- 15.4.1. Aceptar la Propuesta de Conversión; o
- 15.4.2. Rechazar la Propuesta de Conversión y notificará por escrito al Contratista sobre su decisión en el plazo de treinta (30) días.”

C. ACEPTACION DE LA PDC

Una vez aceptada por el Empleador la PDC y esta se haya concretado, la Cláusula 15.5 establece:

- Todos los pasos que deben llevarse a cabo para el perfeccionamiento de las Condiciones EPC.
- Las Partes quedarán legalmente vinculadas respecto a la ejecución de los Trabajos según Cláusula 15.5.1 del AC.

La Cláusula 22.4 establece: “Ninguna Propuesta será considerada como aceptada por el Empleador (y las partes no se verán vinculadas en relación con ninguna parte de una Propuesta) a menos que:

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

22.4.1. El Empleador curse al Contratista un “Aviso de Aceptación de Propuesta” por escrito firmado por un representante debidamente autorizado del Empleador;

22.4.2. En dicho aviso se identifique la Propuesta y se establezca que se trata de un “Aviso de Aceptación de Propuesta” de conformidad con la presente Cláusula.”

Comentario de CPT:

- “El CPT no está facultado (ni tendrá autoridad según Cláusula 2.5.1 del Contrato PMC) de aceptar, en nombre de PP, ninguno de los requisitos de la PDC a ser presentada por TR, a menos reciba una instrucción anticipada y específica por escrito de PP.”
- El CPT presentará informes de evaluación y conformidad sobre cada uno de los temas contractuales estipulados en la Cláusula 15.3 del AC.

D. POTESTAD DEL EMPLEADOR DE DEVOLVER Y/O DECLINAR LA PDC

La Cláusula 22.5 establece: “Cuando una Propuesta no cumpla con los requerimientos del presente Contrato o la Propuesta se de otro modo ambigua o incompleta:

22.5.1. El Empleador puede optar por declinar considerar la Propuesta y cuando lo haga las disposiciones del presente Contrato que operan sobre la entrega de la Propuesta al Empleador no se aplicarán hasta que el Empleador se convenza de que se ha solucionado el incumplimiento, la ambigüedad o la parte faltante de la Propuesta; y

22.5.2. El Empleador puede dar instrucciones al Contratista para cambiar, retirar o volver a presentar la Propuesta para así solucionar el incumplimiento, ambigüedad o lo incompleto y:

- a. El Contratista cumplirá con dicha instrucción por cuenta y costo propio y, en cualquier caso, cumplirá con tal instrucción en el plazo de siete (7) días (aunque el Contratista podrá solicitarle al Empleador que le conceda un plazo mayor al indicado, hasta un máximo de 15 días cuando el plazo de siete (7) días no sea suficiente);
- b. Con sujeción al literal (a), las Partes seguirán concertando de buena fe los Temas Contractuales Pendientes restantes como parte del procedimiento señalado en la Cláusula 16.”

Comentario CPT: el AC permite que cumplidos los 30 días, si el Empleador considera que la PDC está incompleta, otorgar una prórroga de 7 días para que el Contratista complete los elementos de la PDC faltantes por completar, que de resultar insuficiente para completar el trabajo, el Contratista puede solicitar al Empleador 8 días (hasta 15 días) adicionales dentro de los plazos contractuales establecidos.

E. RECHAZO DE LA PDC

La Cláusula 15.6.1 establece: “que si el Empleador rechaza la Propuesta de Conversión, puede elegir entre:

15.6.3. Resolver el Contrato, en cuyo caso se aplicará la Cláusula 29;

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

15.6.5. Continuar concertando con el Contratista en relación con las partes de la Propuesta de Conversión sobre las cuales no se haya llegado a un acuerdo, en cuyo caso:

- a. Las Partes concertarán de buena fe las secciones de la Propuesta de Conversión sobre las cuales no se ha llegado a un acuerdo; y
- b. El Empleador en cualquier momento, puede exigir al Contratista que retire su Propuesta de Conversión actual y vuelva a presentar una Propuesta de Conversión y, con sujeción a la Cláusula 15.7, las Cláusulas 15.4 a 15.6 se volverán a aplicar a la Propuesta de Conversión que se volvió a presentar.”

Comentario CPT: bajo la aplicación de la Cláusula 15.6.5 (b), se rechaza la PDC exigiendo a TR retire su propuesta con lo cual se comenzarían a computar los 30 días (una vez sometida nuevamente), para evaluar y dar aviso por escrito de aceptación o rechazo.

F. PRORROGAS PLAZO CONTRACTUAL PARA RESOLVER TEMAS NO RESUELTOS - PDC

“15.7. Si el Empleador no ha aceptado la Propuesta de Conversión en el plazo de 60 días después de la Fecha Límite de Conversión, entonces:

15.7.1. En la medida en que las partes no hayan acordado el Precio del Contrato o el Programa aplicarán las Cláusulas 16 y 17.

15.7.2. Si las partes no se han puesto de acuerdo respecto de todos los Temas Contractuales Pendientes,

- a) El Empleador decidirá el asunto mediante una instrucción por escrito en la medida que se relacione con el alcance de los Trabajos y la instrucción pueda emitirse como una Variación.....; y.
- b) Con sujeción al literal (a), las Partes seguirán concertando de buena fe los Temas Contractuales Pendientes restantes como parte del procedimiento señalado en la Cláusula 16.

16.1. En el plazo de siete (7) días después de expirado el período previsto en la Cláusula 15.7 cualquiera de las partes podrá someter cualquier tema no resuelto a los respectivos representantes de las partes que se identifican en las Condiciones EPC, quienes durante un período adicional de siete (7) días después de que sometan a consideración dicho asunto, intentarán ponerse de acuerdo sobre los temas no resueltos dentro de los parámetros establecidos en el presente Contrato.

“17.1. Cuando las partes no se hayan puesto de acuerdo sobre los temas no resueltos a la expiración del segundo período de 7 días referido en la Cláusula 16.2, el Empleador notificará por escrito al Contratista el plazo de 30 días después de dicha fecha si el Empleador:

- 17.1.1. Opta por resolver el presente Contrato, en cuyo caso se aplicará la Cláusula 29.4; u
- 17.1.2. Opta por continuar con el presente Contrato...”

Comentario CPT: llegados a los 60 días, la Cláusula 16 permite extender el plazo a 7 días más 7 días para llegar a un acuerdo. De no llegarse a un acuerdo, aplica lo estipulado en la Cláusula 17

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

(Resolver el Contrato o se opta por continuar con el Contrato bajo un esquema Suma Alzada acordadas y/o Costos Reembolsable por los montos no acordados a Suma Alzada). Los plazos previstos en las cláusulas 16 y 17 pueden ser prorrogados en común acuerdo entre las partes.

4. METODOLOGÍA DE REVISIÓN / CONFORMIDAD

Una vez recibida la Propuesta de Conversión presentada por TR para el alcance Integral del PMRT, el CPT ha evaluado la calidad técnica de la documentación suministrada (alcance del trabajo, programa de trabajo, estimado de costo y contrato) y su conformidad con lo requerido en el contrato FEED – EPC.

En términos generales, el CPT realizó la revisión de la propuesta como se indica a continuación:

- Se aseguró de revisar y/o aprobar todos los entregables de las unidades a convertir establecidos y descritos en el Volumen 2 (Anexo C1) del MJS, como parte de la Definición del Alcance de Trabajo, según el procedimiento acordado de Control de Comentarios PP-02070-C-502.
- Validó las cantidades indicadas por TR en el Estimado de Costos.
- Evaluó el nivel de definición de la ingeniería desarrollada como soporte al Estimado de Costos del OBE PMRT Integral.
- Validó y verificó el proceso de solicitud de ofertas, tanto de equipos y materiales, como de subcontratistas.
- Revisó, discutió y acordó en forma conjunta PP/CPT/TR:
 - Características técnicas de equipos, materiales y actividades
 - Precio de materiales
 - Costo de labor y actividades de construcción
- Revisó el estimado de Horas-Hombre y tarifa promedio para la gestión de los servicios en la oficina de Madrid (Ingeniería, Gestión de Procura, Gerencia, etc.) y del proyecto para la fase EPC.
- Revisó y acordó de manera conjunta PP/CPT/PP los factores y “allowances” utilizados en la formación del precio indicado en el estimado de costos.
- Revisó los factores utilizados en el modelo de definición de la contingencia del estimado de costo.

El CPT se planteó como objetivo validar y dar conformidad en cuanto a revisión del estimado del proyecto (OBE), al equivalente al 70% de su valor, como mínimo. Para el logro de este objetivo, se siguieron dos mecanismos para priorizar las revisiones:

Por disciplinas: de acuerdo a la experiencia del CPT en estructuras de costos de otros proyectos, para lo cual se revisaron las siguientes actividades prioritarias:

- Mecánica: 90% del costo de equipos cotizados y estimados, basados en aquellas unidades de mayor peso económico.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- Tuberías: definición de las unidades con mayor volumen de trabajo y verificación del uso de los precios cotizados más económicos.
- Electricidad: equipos eléctricos, cables, conduits y bandejas para aquellas unidades con mayor incidencia en el estimado, también se verifico el uso de aquellas cotizaciones más económicas por cada RFI
- Instrumentación: equipos de instrumentación, instrumentos y válvulas de control para aquellas unidades con mayor incidencia en el estimado, verificando también el uso de precios cotizados por el MAC.
- Obras Civiles: preparación de sitio, concreto, edificaciones y estructuras metálicas analizando la tabulación enviada como soporte del OBE
- Montaje electromecánico/ Aislamiento & Pintura, se procedió a la verificación del metrado como también la metodología de la selección del precio basada en la cotización más económica.
- Otros Servicios. Se analizó el alcance para cada uno de los conceptos, luego se procedió al análisis de costo por medio de ratios y otras informaciones entregadas en OBE anteriores.

Por Unidades: definidas las unidades más relevantes (un modelo tipo paretto 80/20 planteado por PP) en base al costo de las partidas, sub-partidas y sus componentes que logran concentrar la mayor parte de los costos del proyecto.

En vista de que en Diciembre 2013, TR había emitido una PDC para el alcance integral del PMRT la cual fue revisada de acuerdo al metodología indicada en el documento de referencia N° 1270-01-90-B00-INF-019 Rev. 0 Informe de Revisión /Conformidad del CPT Propuesta de Conversión de Contratista FEED-EPC, Fase EPC del 14 de Diciembre, 2012, para la revisión de esta nueva PDC revisada, en términos generales, el CPT se enfocó en los siguientes aspectos:

- Asegurar que incluye todos los entregables de las unidades a convertir establecidos y descritos en el Volumen 2 (Anexo C1) del MJS, como parte de la Definición del Alcance de Trabajo, ya revisados y/o aprobados por el CPT como se muestra en el documento de referencia arriba indicado.
- Revisar los límites de batería entre las unidades que forman parte del EPC de TR, las unidades Tercerizadas y las OPEX, como parte de la Definición del Alcance de Trabajo,
- Asegurar que los Libros FEED parte de esta PDC, son idénticos a los entregados por TR en fecha 07-03-13 y que se incluyen la revisión del Libro FEED para la Nueva Unidad FCC y los Informes de los Estudios pendientes de ejecución para la fecha de emisión de los Libros.
- Re-validar las cantidades indicadas por TR en el Estimado de Costos y sus modificaciones a la fecha.

4.1. METODOLOGÍA PARA LA REVISIÓN DE LA ESTIMACIÓN DEL OBE

El OBE se revisó con la participación directa de todas las partes involucradas, siempre y cuando TR cumpla con los tiempos indicados en cuanto a la entrega de información en referencia a

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Cotizaciones de equipos homologadas, MTO para suministro de materiales a granel, cómputos para los trabajos de construcción, así como toda la información registrada en los formatos que permitan una revisión adecuada del OBE.

Se realizó la revisión del suministro de equipos, realizando la revisión del estimado en todas las disciplinas (Incluyendo suministro de material a granel y construcción) y emitiéndose comentarios a TR simultáneamente, permitiendo lograr la emisión del OBE definitivo.

En base a la información suministrada por TR en los documentos MEMORANDO DE BASES DE ESTIMADO (EBM), se realizó la revisión de la siguiente información:

PARTIDAS SUMINISTROS

➤ Equipos

Información relacionada a Equipos incluida dentro del OBE.

- Se revisó la lista de Equipos Técnica y Comercial utilizada en el formato de TR. Donde todos los equipos serán listados de forma individual, incluyendo sus características técnicas principales a partir de las hojas de datos, con particular énfasis en la información que pueda ser utilizada como un parámetro de coste. Se tomó en cuenta la revisión del 100% de las cotizaciones empleadas por TR dentro del OBE presentado en el mes de Julio.
- Para los equipos sin oferta se validó que el estimado de TR este dentro de los rangos de precios del mercado, CPT revisó y validó de acuerdo a sus bases de datos y metodología interna, es importante resaltar que esto solo será para un máximo del 20% de los costos de equipos.
- Se revisó las ofertas condicionadas técnicamente por los departamentos técnicos y de estimaciones incluyan correctamente los elementos del alcance que no hayan sido incluidos por los suministradores en sus ofertas.
- Se revisó el BCA (Bid Conditioning Allowance) sobre los precios de los equipos, cuyo valor depende del status de cada requisición y las condiciones finales de negociación por cada tipo de equipo.

➤ Materiales a Granel

La revisión de los Costos de Materiales a Granel se llevó a cabo conforme a las siguientes bases:

- Se revisaron los MTA que considera TR utilizar dentro del OBE, los cuales fueron aplicados sobre el Material neto (Take-Offs) para obtener los MTO.
- Se revisaron los precios unitarios de Tuberías obtenidos de las ofertas de los proveedores, para los ítems más representativos, se verificaron contra la base de datos de CPT. Para el costo de los ítems menores se revisaron las partidas más representativas basadas en costos de la base de datos interna de CPT.
- El costo de los materiales a granel para Electricidad e Instrumentación se revisó en base a las ofertas recibidas para los ítems principales y que tengan un peso representativo dentro del estimado de estas disciplinas, así mismo se utilizó la base de costos interna de CPT.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

➤ **Repuestos**

De acuerdo con los requerimientos de Petroperú, la estimación se incluyó dentro del OBE, los costos de repuestos para las fases de precomisionado, comisionado y puesta en marcha. Los repuestos capitales e iniciales (2 años) fueron excluidos.

➤ **Transporte**

Se revisó el costo de flete y transporte usado por TR en este OBE, coste que debe ser estimado en función del coste de suministro y que estimaciones CPT validó con ratios usados en otros proyectos.

PARTIDA CONSTRUCCIÓN

➤ **Construcción**

Incluye:

- Preparación de Sitio asociada a las 9 unidades (Vialidad, etc.).- Obra Civil (Materiales y Mano de Obra)
- Acero Estructural (Suministro, Fabricación y Montaje)
- Ignifugado
- Montaje Mecánico (Equipos, Maquinarias, fabricación y montaje de tuberías)
- Montaje de Equipos Pesados
- Montaje de Electricidad e Instrumentación
- Pintura y Aislamiento (Materiales y Mano de Obra)
- Montajes Especiales (hornos, etc.)
- Pruebas No Destructivas
- Otros

➤ **Estimación de Costos de Construcción**

Entendemos que TR para la estimación de los costos de Construcción realizó una prospección del mercado de los subcontratistas con este propósito específico. Solicito información a los subcontratistas locales de acuerdo a la Lista de Subcontratistas aprobada por PP/CPT, y se dividirá el trabajo en Paquetes.

En principio la estimación de los subcontratos se realizó en dos etapas:

1. Pre-selección de subcontratista(s) a través de la evaluación técnica y comercial de las ofertas obtenidas basadas en cantidades preliminares. De estas ofertas se extraen precios unitarios y precios a Suma Alzada.
2. Ajuste de la estimación mediante la aplicación de las cantidades finales (BOQ), últimas especificaciones y otros.

De acuerdo a este procedimiento, CPT procederá a revisar toda la información disponible en base a los BOQ y los precios utilizados por TR para determinar los costos de construcción.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- Precios unitarios de subcontratos

Se entiende que por regla general los precios utilizados por TR para los trabajos de construcción serán firmes y fijos para toda la duración del proyecto. La revisión de los costos de construcción, fueron basados en la información recibida de TR en referencia a:

- Descripción del trabajo a ser realizado en cada partida de los precios unitarios.
- Listado de precios unitarios, basadas en las cantidades definitivas por cada unidad.
- Condiciones Generales y Especiales del Subcontrato.
- Unidad de medición.
- HH directas asociadas
- Porcentaje de Costos indirectos
- Revisión por parte de CPT de cualquier allowances considerado por TR dentro de los costos de construcción.

Para una revisión más detallada por parte de CPT, se revisó la siguiente información:

- Costo de la mano de obra directa con sus cargas sociales
- Costo por HH de Equipos de Construcción por disciplina
- Costo de materiales directos (Concreto, acero de refuerzo, etc.)
- Costo por HH de herramientas y consumibles

- Estimación de costos a Suma Alzada para partidas concretas

Según indica TR, la estimación a Suma Alzada, será utilizada cuando la ingeniería de detalle sea suficiente para que el subcontratista proporcione un precio firme o, en su defecto, para que el CONTRATISTA provea una estimación de costos basado en los datos internos (in-house data), por ejemplo:

- Instalación de Refractario
- Izado de equipos pesados (Heavy Lifting)
- Limpieza Química

TR indica que el procedimiento para ofertar fue el mismo indicado arriba, excepto por la lista de precios, que fue remplazado con un suma alzada. TR incluyó precios de construcción bajo la modalidad de Suma Alzada, CPT revisó la apertura de precios unitarios y cantidades consideradas por TR hasta validar el costo de cada Suma Alzada que se encontró incluida dentro del OBE.

Dentro del EBM entregado por TR, se hace mención a "Otros Costos de construcción", los cuales fueron revisados por CPT en base a nuestra experiencia en proyectos EPC, estos puntos se listan a continuación:

- Todos los costos Indirectos de Construcción
- Costos derivados de los ajustes de cantidades que se producen durante la etapa de construcción como resultado de los cambios de ingeniería en campo a los planos de construcción, etc.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- Construction Overage: material adicional a los requerimientos de diseño, y que es necesario durante la fase de construcción para cubrir los despuntes, pérdidas normales y daños en campo.
- Costos relativos a recursos adicionales que pueden ser considerados para el correcto seguimiento de los plazos del proyecto.
- Los costos relativos a la mitigación de retrasos causados por terceras partes (por ejemplo: trámites de aduana, bloqueo por aprobación de visados, etc.).

PARTIDA SERVICIOS & MISCELÁNEOS

- Costos Complementarios

CPT revisó las siguientes partidas:

- Fianzas y Seguros

Los costos por fianzas cubren los elementos descritos en el contrato, y la estimación esta respaldada por ofertas de las entidades financieras. Los costos de seguros (incluido el seguro de cambio) comprenderán las primas de todos los seguros requeridos en el contrato, y su costo estará respaldado por ofertas de las compañías aseguradoras.

- Inspección por terceros

Los costos de inspección por terceros y otros servicios de consultoría fueron estimados en función de los requerimientos del EMPLEADOR.

- Telecomunicaciones (IT)

Los costos relativos a la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para la ejecución del proyecto fueron incluidos del OBE.

- Representantes de Vendedores

Se realizó una estimación del costo que supone la presencia en planta de los Representantes de Vendedores, que deberán personarse para tareas de asistencia, consulta y comisionado de ciertos tipos de equipos. Proyectos especificará los requerimientos de servicios y las duraciones estimadas de los mismos.

Para los elementos de los que se dispuso ofertas, se utilizó tarifas ofertadas. Para elementos valorados a partir de datos internos se utilizó tarifas medias de la base de datos interna.

- Impuesto

La estimación incluyó los impuestos y tasas correspondientes.

- Servicios de Ingeniería en Oficinas Madrid

CPT revisó la estimación de los servicios para la fase EPC la misma será realizada por las diferentes disciplinas en función de los documentos entregables que tengan que elaborar. Esta estimación será validada por Proyectos y Estimaciones mediante la utilización de parámetros estadísticos basados en proyectos previos.

- Contingencia

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

La contingencia aplicada a esta primera fase del OBE, fue realizada mediante un análisis de riesgo tipo Montecarlo tal y como se describe en los documentos contractuales, revisados por CPT.

- Estimación Final

CPT revisó los costos presentados por TR, según especifica el contrato (Sumas Alzadas, Sumas no Alzadas, Honorarios, etc.), divididos por unidades según el CBS. Se revisó el Resumen ejecutivo que incluye de forma explícita el Margen de Gastos Generales y Utilidad.

5. ANALISIS

5.1. PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO (PEP)

En comunicación L-TR-CPT-0482 del 14-12-12, TR presentó su Propuesta de Conversión indicando que ha presentado en comunicación E-TR-CPT-2279 (14-12-12) las Especificaciones Generales de los Trabajos a realizar revisadas, que contienen en la Parte D, el Plan de Ejecución del Proyecto. CPT ha planteado en las siguientes comunicaciones su posición de que no ha sido completado el Plan de Ejecución presentado por TR en cuanto a que no cumple a lo requerido en el Artículo 15.3.2 del AC, según se explica a continuación:

• E-CPT-TR-1604 / Situación de Planes y Procedimientos del PE del 15-12-12

“La situación .. de los 18 planes al 15-12, se explica como sigue:

Están aprobados un total de 9 planes

• E-CPT-TR-1625. / Situación de Planes y Procedimientos del PEP al 02-01-13

“La situación de los 18 planes al 02-01-13, se explica como sigue:

Están aprobados un total de 15 planes

- PLAN DE ORGANIGRAMAS: enviados comentarios de PP-CPT con mail E-CPT-TR-1610 (19-12-12). Revisado conjuntamente en conferencia. Pendiente remisión por parte de TR.
- PLAN DE GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN: enviados comentarios de PP-CPT con mail E-CPT-TR-1620 (26-12-12). Revisado conjuntamente en conferencia. Pendiente remisión por parte de TR.
- PLAN DE HSE PARA CONSTRUCCIÓN: enviados comentarios de PP-CPT con mail E-CPT-TR-1624 (02-01-13). Pendiente conferencia asap, para revisión conjunta y cierre del documento.”

• Reunión de Coordinación PDC del 10-01-13

En reunión de coordinación de la PDC se revisaron los pendientes de cada uno de los 3 planes pendientes por aprobación (indicados en mail E-CPT-TR-1625), los cuales fueron emitidos por TR el 11-01-13 con las siguientes comunicaciones:

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- PLAN DE ORGANIGRAMAS: enviado con mail E-TR-CPT-2309 (PP-02070-C-006 Rev. 05)
- PLAN DE GESTIÓN CONSTRUCCIÓN: enviado con mail E-TR-CPT-2312 (PP-02070-C-701 Rev. 03)
- PLAN DE HSE PARA CONSTRUCCIÓN: mail E-TR-CPT-2311 (PP-02070-C-308 Rev. 3)

Estos últimos procedimientos fueron aprobados por CPT entre el 14 y el 16-01-13.

• **Reunión de Seguimiento Puntos Pendientes PDC del 17-01-13**

En el punto 03 “Planes del Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)” de las Notas de Reunión MOM-PJM-TR-PP-CPT-0048 que: “TR informa que todos los planes que conforman el PEP (Volumen II; Parte D2) han sido revisados y aprobados por PP-CPT para su emisión por TR.”
Punto cerrado.

• **L-CPT-TR-0407 / Estatus Propuesta de Conversión al 30-01-13**

Se ratifica en el punto 3: “Planes del Plan de Ejecución del proyecto (PEP): Punto concluido (según acordado en punto 03 de las NdR).”

En comunicación E-TR-CPT-2572 (12-06-13) TR confirmó la entrega de las Especificaciones Generales de los Trabajos a realizar revisadas (MJS) con fecha 03-06-13, que contienen en la Parte D, el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP):

En reuniones de revisión conjunta PP/CPT/TR, realizadas en Lima del 27 al 31/05/13 se revisaron nuevamente los planes que tenían observaciones/comentarios adicionales por parte de PP/CPT, producto de la revisión durante el desarrollo del PMRT1.

Se pudo contactar que estos comentarios no aplicaban para esta fase, por lo que no fue necesaria la re-edición de los mismos, por parte de TR.

En el Anexo A, se muestran las emisiones iniciales de todos los planes (mayor parte entre Octubre y Noviembre 2012) así como el intercambio de comunicaciones y comentarios (TR y PP-CPT) hasta lograrse la aprobación por CPT de los últimos el 16-01-13. No obstante en Noviembre de 2013, se determinó la necesidad de hacer ajustes a la Matriz de Responsabilidades al Plan de Comisionado y Puesta en Marcha (PP-02070-C-751) por lo que fue aprobado por el CPT (según comunicación E-CPT-TR-2079 del 27/11/13) la revisión 5 de este documento.

EL CPT ha corroborado que todos los planes que conforman el PE han sido:

- Adecuados a la Fase EPC
- Incorporados todos los comentarios PP-CPT

Por lo expuesto, este requisito ha sido debidamente sustentado por TR, por lo que se considera aprobado por el CPT

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.2. ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

En comunicación L-TR-CPT-0482 del 14-12-12, TR presentó su PDC incluyendo en la comunicación E-TR-CPT-2279 (14-12-12) las Especificaciones Generales de los Trabajos a realizar revisadas (MJS) según Cláusula 15.3.2 del Acuerdo Contractual que asimismo señala que las MJS: “continuarán siendo mejoradas y mantenidas durante la planificación y ejecución del Trabajo por el Postor EPC que obtenga la Buena Pro.”, en particular a lo referido a revisión de los siguientes aspectos técnicos y de gestión que las conforman:

- Preámbulo.
- Parte A – Perspectiva del Proyecto.
- Parte B – Bases de Diseño.
- Parte C – Servicios y Entregables.
- Parte D – Planes y Procedimientos (Plan de Ejecución del Proyecto incluido en la sección 3 de este informe)

CPT realizó las siguientes observaciones a las MJS presentadas por TR en cuanto a que no cumplieran lo requerido en el Artículo 15.3.2 del AC, según se explica a continuación:

- **E-CPT-TR-1619 / Respuesta a su Correo E-TR-CPT-2279. Talara. Especificaciones Generales de los Trabajos (MJS) 26-12-12**

“Adjunto los comentarios de CPT/PP a las MJS Volumen I - Partes A, B, C”

- **E-CPT-TR-1627 (MJS Parte D Plan de Ejecución del Proyecto) Rev 14-Dic-2012 Comentarios de PP-CPT del 07-01-13**

La Parte D de las MJS's fueron enviadas por TR sin ningún tipo de discusión (a excepción del PEP). Como parte de los comentarios, el CPT dividió la Parte D en 3 secciones:

- Sección D1: Descripción de Planes y Procedimientos.
- Sección D2: Plan de Ejecución del Proyecto (PEP).
- Sección D3: Planes e Instructivos a desarrollar en la fase EPC. Se establece la obligación de que TR emitan/actualicen progresivamente, todos los procedimientos e instructivos listados y durante los primeros 3 meses del EPC.

Reunión de Coordinación PDC del 10-01-13

En reunión de coordinación de la PDC, TR informó que se revisaron todos los pendientes señalados por CPT en comunicación E-CPT-TR-1619, asimismo se discutieron las observaciones a la Parte D de la nota E-CPT-TR-1627.

El 11-01-13, TR emite la siguiente comunicación:

“E-TR-CPT-2318.Talara. Especificaciones Generales de los Trabajos (MJS) Rev. 11 ENE 13”

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

• Reunión de Seguimiento Puntos Pendientes PDC del 17-01-13

En el punto 02 "Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS)" de las Notas de Reunión MOM-PJM-TR-PP-CPT-0048 que: "TR informa que el único tema por corregir de las MJS es el Balance de la Refinería (BR). PP-CPT han enviado sus comentarios al BR y solicita su actualización mediante L-CPT-TR-0400. TR los incluirá corregidos en las MJS para el día 18-01-13. El resto de las Partes de las MJS han sido aprobadas por PP-CPT. Una vez constatado por PP/CPT que se ha incluido la nueva revisión del BR en las MJS, el punto quedará cerrado."

• L-CPT-TR-0407 / Estatus Propuesta de Conversión al 30-1-2013

Se ratifica en el punto 2: "Especificaciones Generales de los Trabajos a realizar: Se realizó una revisión conjunta (TR/PP/CPT) del Balance General de la Refinería (BR). TR emitió el BR en comunicación E-TR-CPT-2339 de fecha 18-01-13. Punto concluido." CPT confirma que todos los comentarios han sido incluidos al BR.

En reuniones de revisión conjunta PP/CPT/TR, realizadas en Lima del 27 al 31/05/13 se revisaron cada una de las partes de las MJS arriba mencionadas planteándose las observaciones/comentarios por parte de PP/CPT, los cuales fueron incorporados por TR y enviados oficialmente mediante la comunicación arriba indicada (E-TR-CPT-2572). CPT ha revisado estos documentos y constatado que cada una de las observaciones/comentarios planteados por PP/CPT ha sido debidamente incorporados por TR.

Posteriormente, CPT envió correo E-CPT-TR-1865 / Anexo 03 Lista de Entregables EPC - MJS (19/07/13) donde se emiten comentarios al Anexo 3 – Entregables EPC, los cuales no fueron revisados en la reunión conjunta arriba mencionada. TR responde con comunicación E-TR-CPT-2651. Talara. Anexo 03 Lista de Entregables EPC - MJS que no incluirá los comentarios por ser extemporáneos. TR considera que tras las múltiples revisiones por CPT/PP, y transcurrido el periodo contractual, el documento, que no se ha modificado desde Marzo de 2013, está aprobado y por tanto solicita al CPT que retire su escrito E-CPT-TR-1865. A lo cual el CPT responde que no está de acuerdo.

Cabe destacar que para el CPT, las MJS están conformes a excepción del Anexo 3 – Entregables EPC los cuales quedaron en revisión por CPT/TR.

Finalmente, en comunicación L-TR-CPT-0639 del 23-01-14, TR presentó una Actualización de la Propuesta de Conversión indicando que ha actualizado y emitido los diversos documentos de la PDC del 27 de junio 2013 la cual supera y deja sin efecto cualquier actualización anterior, entre ellos las Especificaciones Generales de los Trabajos a realizar revisadas (MJS) (revisión 6 de fecha 27-12-13) incorporados todos los comentarios de PP-CPT al Anexo 3 – Entregables EPC.

Por lo expuesto, el CPT considera que este requisito de la PDC previsto en la Cláusula 15.3.2 del Acuerdo Contractual ha sido debidamente sustentado por TR, por lo que se considera aprobado por el CPT.

5.3. PRECIO DEL CONTRATO

5.3.1.EVOLUCIÓN Y ENTREGA DEL OBE.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

La siguiente cronología muestra cómo ha sido el avance en el tiempo y en dinero de los diferentes OBE's entregados por Técnicas Reunidas:

Primera Entrega OBE Etapa 1, fue entregada en el mes de Mayo del año 2011, este primer OBE estuvo compuesto por las unidades HTN, RCA, HTD, DV3, DP1 y TNS, y cuyo monto de inversión propuesto fue de 845 MM\$.

Luego de entrega el OBE Etapa 1 final, OBE que tuvo modificaciones producto de revisiones y ajustes en cantidades y en dinero, TR emite en el mes de Agosto del año 2011 un nuevo monto de inversión igual a 724 MM\$, obteniendo disminuciones de 43 MM\$ en suministro, 32 MM\$ en construcción y 40 MM\$ en Servicios Profesionales.

Después de 6 meses se decide ir al proyecto Integral PMRT, y TR en el mes de Abril del año 2012 presenta un monto de inversión igual a 3.890 MM\$ por el PMRT. Después de este resultado, se le solicita a TR realizar optimizaciones en el diseño de manera que permitan obtener una reducción en costo, este efecto se conoció como Ingeniería de Valor, también se decide tercerizar las unidades de PHP, Cogeneración, NIS, OR2-DM2.

En el mes de Julio del año 2012 TR entrega nuevamente el OBE del PMRT incluyendo los comentarios anteriores, el monto de inversión presentado fue de 3.298 MM\$ + 546 MM\$ por las unidades tercerizadas.

Para el mes de Septiembre del año 2012 TR presente un nuevo monto de inversión para el PMRT igual a 3.472 MM\$ + 494 MM\$ para las unidades tercerizadas PHP, Cogeneración, NIS, OR2-DM2.

Producto de ajustes y revisiones TR en el mes de Octubre del año 2012 presenta un nuevo monto de inversión para el PMRT por 3.104 MM\$ y mantiene igual el monto de inversión para las unidades tercerizadas PHP, Cogeneración, NIS, OR2-DM2, igual a 494 MM\$.

Luego de esto se decide incluir al grupo de unidades tercerizadas a las unidades WSA, tratamiento de agua, sistema de agua de enfriamiento, captación y descarga de agua de mar y finalmente las instalaciones marítimas. También se decide que las unidades TKT y OX/SCG pasa a ser parte del presupuesto OPEX y OPEX PP.

Durante Noviembre de 2012, se sostuvieron reuniones de revisión del OBE (PP-CPT y TR), cuyos temas tratados están recogidos en las siguientes Notas de Reunión:

- MOM-PJM-TR-PP-CPT-0045 (13 -16 y 20- 21 de Nov, 2012)
- MOM-PJM-TR-PP-CPT-0046 (22-11-12)

Con base a estas reuniones, TR presentó en comunicación L-TR-CPT-0471 (23-11-12) una Propuesta de Precio para aprobación de PP, con base la Cláusula 15.1 del AC.

En comunicación L-TR-CPT-0482 del 14-12-12, TR presentó su PDC indicando que ha presentado el Precio del Contrato en las siguientes comunicaciones:

- L-TR-CPT-0471 (23-11-12) su Propuesta de Precio de Contrato (anexando hoja resumen y Bases del Estimado)

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- La documentación de soporte el 13-12-12 mediante Courier DMHL (PP: Guía Aérea 7208586593; CPT: Guía Aérea 7208586596).
- En el mes de Diciembre del año 2012 en la comunicación L-TR-CPT-482, TR presenta un nuevo monto de inversión compuesto por:
OBE1: PMRT igual a 2.634 MMUS\$ (alcance de TR)
OBE2: Primer grupo de unidades tercerizadas igual a 494 MMUS\$
OBE3: Segundo grupo de unidades tercerizadas igual a 328 MMUS\$
OBE4: Unidades OPEX igual a 29 MMUS\$.

Este OBE estuvo sustentado por el informe de estimaciones CPT “Informe de revisión OBE x CPT Estimaciones 21/12/12 (E-CPT-PP-0909)”

- En el mes de Junio de 2013 en la comunicación L-TR-CPT-0547, TR presenta un nuevo OBE como Propuesta de Conversión, producto de:
 1. Inclusión en el PMRT de la unidad 29 Instalaciones Marinas (+70 MMUS\$).
 2. Incremento en Costos por Extensión de Cronograma de EPC (+62 MM US\$)
 3. Disminución en costo producto de comentarios realizados por Technip (-36 MMUS\$)

Todo esto conlleva al nuevo precio del monto de inversión a 2.730 MMUS\$.

- Este OBE estuvo sustentado por el informe de estimaciones CPT “Informe de revisión OBE x CPT Estimaciones 15/07/13” En el mes de Septiembre de 2013, TR presenta el OBE de la PDC acordado en Junio de 2013, donde los ficheros soportes son limpios y depurados de manera de permitir la trazabilidad de cada uno de los costos que componen el OBE.

- Este OBE estuvo sustentado por el informe de estimaciones CPT “Informe de revisión OBE x CPT Estimaciones 12.12.13”
-

- En el mes de Diciembre de 2013 en la comunicación L-TR-CPT-0628, TR presenta un nuevo OBE como parte de la actualización de la PDC, donde se han incluido los siguientes temas:
 1. Actualización de los costos de Construcción desde Nov12 a Ene14 (+40 MMUS\$)
 2. Efecto en escalación de los rubros de equipos, materiales, y otros de construcción durante la ejecución del EPC (+10 MMUS\$)
 3. Disminución de alcance para compensar los costos explicados en los puntos 1 y 2, producto de estos podemos decir que ha salido el tercer grupo de unidades tercerizadas como los son Sistema Generación de Vapor (SGV), Recuperación de Condensados (RCO) y Almacenamiento de Ácido Sulfúrico (ASC) (-50 MMUS\$)

Todo esto de manera de mantener el monto de inversión acordado en Junio de 2013 por 2.730 MMUS\$.

- En el mes de Enero de 2014 en la comunicación L-TR-CPT-0639, TR presenta un nuevo OBE como parte de la actualización de la PDC, donde TR arbitrariamente ha incluido los siguientes temas:
 1. Eliminación de la porción de Nuevo Soles del precio del Contrato (+39 MMUS\$).

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

2. Eliminación del alcance para compensar el efecto indicado en el punto anterior, donde TR ha cedido a PP el alcance por suministro de químicos, lubricantes y bolas inertes, la ejecución de los edificios del área administrativa, el suministro de los software necesarios para el EPC y la reducción del monto a descontar a TR como adelanto de actividades del EPC (-39 MMUS\$).

Todo esto de manera de mantener el monto de inversión acordado en Junio de 2013 por 2.730 MMUS\$.

- Este OBE estuvo sustentado por el informe de estimaciones CPT “Informe CPT Estimaciones PdC 22.01.14”
 - En el mes de Marzo de 2014 en la comunicación L-TR-CPT-0661, TR presenta un nuevo OBE como parte de la actualización de la PDC, donde se han incluido los acuerdos PP/CPT/TR de las reducciones a realizar al PMRT, quedando los siguientes temas:
 1. Inclusión de los comentarios indicados en los email E-CPT-TR-2264 y E-TR-CPT-2971.
Todo esto de manera de mantener el monto de inversión acordado en Junio de 2013 por 2.730 MMUS\$.
- Este OBE estuvo sustentado por el informe de estimaciones CPT “1270-01-90-B00-INF-029 INF. OBE 28.03.14 PDC”

5.3.2. ALCANCE DEL PROYECTO

En comunicación L-CPT-TR-0395 Acuse de recibo de su Propuesta de Conversión (referencia a su comunicación L- TR-CPT-0482) del 21-12-12 el CPT indicó lo siguiente:

“El OBE presentado debe incluir un Alcance Técnico del Trabajo acordado por las partes: “que incluya un claro delineamiento de las inclusiones y exclusiones” de cada una de las Unidades a ser convertidas en esta etapa, versus los alcances (y Battery Limits) fuera de la conversión (tales como las unidades a ser tercerizadas, con presupuesto OPEX u otros a ser llevados a cabo por PP directamente).

Como respuesta a esta solicitud, TR envió comunicación del 26-12-12 “E-TR-CPT-2299. Talara. 02070-GEN-EST-REP-001 - Límites de Batería Tercerizadas”, indicándose en forma esquemática los límites de responsabilidad con los tercerizadores. TR debe presentar un documento con todo el detalle de lo que incluye y se excluye del OBE por un monto de 2.730 MM US\$.

Se acuerda realizar reuniones conjuntas CPT-TR en las oficinas de TR en Madrid para definir/aprobación de los límites de batería de las unidades tercerizadas y OPEX, para delimitar en alcance y costo lo que integra la conversión contenida en el monto del OBE por 2.730 MMUS\$ (Propuesta de Precio – L-TR-CPT-0471)

En el ejercicio de la Propuesta de Definición de Alcance (PDA), se ha definido la presentación del Estimado de Costos – OBE en la Propuesta de Conversión (PDC) de la siguiente forma:

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

OBE Base – No incluye las Unidades a Tercerizar

OBE Tercerizadas 1: PHP, STA / DM2+OR2, GE, NIS

OBE Tercerizadas 2: WSA / WWS + SA2 / SWI / SWO / SWC / CWC

OPEX: TKT / OX-SCG

Exclusiones OBE – Alcance PP

Se acordó la revisión-conformación del alcance del trabajo que integra la Propuesta de Conversión, que incluye el alcance base descrito en la Propuesta de Definición del Alcance (PDA), y que se corresponde con el OBE Base (Estimado de Costo de 2.730.331.063 US\$). Dado que esto es un requisito de la conversión, el definir claramente lo que se incluye en el costo, definiendo límites de batería y puntos referenciales en PID's / Plot Plans, etc., Se indica a TR que es necesaria su delineación documental y confirmar que está y que no está en la misma. Igualmente debe certificarse que pertenece a los otros Estimados OBE's (Tercerizadas 1, Tercerizadas 2, OPEX, Exclusiones OBE o Alcance de PP).

Se realizaron reuniones conjuntas CPT-TR en las oficinas de TR en Madrid para definición/aprobación de los límites de batería de las unidades tercerizadas y OPEX, los días 8 y 9 de enero de 2013, con el objetivo de cerrar la definición de alcance del trabajo OBE que corresponde a la PDC (inclusiones y exclusiones).

El 11-01-13, TR emitió la comunicación "E-TR-CPT-2317.Talara. 02070-GEN-EST-REP-001 - Límites de Batería Tercerizadas"

Con el correo E-CPT-PP-0931 del 29 de Enero de 2013, CPT edita y emite informe a PP donde se indican los primeros comentarios / consideraciones a la información de los límites de batería revisados en conjunto CPT/TR.

Durante la semana del 27 al 31 de Mayo 2013, en las oficinas de PP en Lima, se realizó la revisión conjunta del documento 02070-GEN-EST-REP-001 Rev.02 LÍMITES DE BATERÍA: ALCANCE TERCERIZADAS Y OPEX, planteándose las observaciones/comentarios por parte de PP/CPT, los cuales fueron incorporados por TR y enviados oficialmente mediante la comunicación (E-TR-CPT-2560) del 06-06-13.

CPT ha revisado este documento en sus diferentes revisiones (02070-GEN-EST-REP-001 LÍMITES DE BATERÍA: ALCANCE TERCERIZADAS Y OPEX) y ha constatado que cada una de las observaciones / comentarios planteados por PP/CPT fueron incorporados debidamente por TR y por lo tanto se considera como aprobado.

En el mes de diciembre 2013 se acuerda proceder a relocalizar fuera del OBE PMRT Integral las siguientes Unidades / Sistemas: Tanques de Ácido Sulfúrico, Sistema SGV y Sistema RCO, las mismas serán tercerizadas, en enero de 2014 se decide relocalizar y excluir del OBE PMRT Integral el Edificio Administrativo, Edificio Laboratorio, Edificio S/E SO4, SO7 (equipamiento de la misma es alcance de TR), Edificación de Residuos Peligrosos, se entiende que pasan al alcance del OPEX, adicionalmente se revisa y pasa al alcance OPEX, lo correspondiente a lo relacionado con los Consumibles: Lubricantes y Químicos, por ello:

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Lubricantes: El CONTRATISTA proporcionará al EMPLEADOR, con tiempo suficiente, mínimo un (01) año antes de la condición Listo para el Arranque, la relación, especificaciones técnicas y cantidades de Lubricantes para los equipos que lo requieran, incluyendo los proveedores recomendados.

La compra y entrega en el Sitio de estos lubricantes será realizada por el EMPLEADOR, (o bien a solicitud del EMPLEADOR, será realizada por el CONTRATISTA a costo reembolsable) de modo que estén disponibles en el Sitio para la primera carga.

QUÍMICOS: El CONTRATISTA proporcionará al EMPLEADOR, con tiempo suficiente, mínimo un (01) año antes de la condición Listo para el Arranque, la lista de Químicos y Bolas Inertes con cantidades requeridos, basada en los suministradores actuales del EMPLEADOR y/o nuevos suministradores en el caso de productos fuera del alcance de los suministradores actuales.

La compra de estos Químicos y Bolas Inertes será realizada por el EMPLEADOR de modo que estén disponibles en el sitio para la primera carga.

En resumen, las Unidades que se incluyen como parte del alcance para el Proyecto Integral son (incluye Unidades a Tercerizar):

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

UNIDADES y SUBUNIDADES				
FEED Nº	CONT. Nº	DESCRIPCION		DISEÑO BASICO
0	10	General		
INGENIERIA BASICA LICENCIADAS				
11	51	FCK - Flexicocking y Recuperación de Gases III	Nueva	EXXON
12	52	HTN - Hidrotratamiento y Separador de Nafta	Nueva	AXENS
13	53	RCA - Reformador Catalítico de Nafta y Separador	Nueva	AXENS
14	54	HTF - Hidrotratamiento de Nafta de FCC	Nueva	AXENS
15	55	HTD - Hidrotratamiento de Diesel	Nueva	HTAS
16	56	WSA - Planta de Acido Sulfúrico	Nueva	HTAS
17	57	PHP - Planta de Hidrógeno	Nueva	HTAS
18	58	TGL - Tratamiento de LPG	Nueva	AXENS
19	59	FCC - Craqueo Catalítico y RG1 Recuperación de Gases	Nueva	UOP
INGENIERIA BASICA OPEN ART (NO LICENCIADAS)				
21	61	DV3 - Destilación al Vacío III Nueva	Nueva	OPEN ART
22	62	RG2 - Recuperación de Gases II Nueva Open Art	Nueva	OPEN ART
23	63	AM2 - Planta de Amina Nueva	Nueva	OPEN ART
24	64	WS2 - Despojador de aguas amargas	Nueva	OPEN ART
25	65	DP1 - Destilación Primaria Reforma Revamp	Nueva	OPEN ART
28	68	TKT - Tratamiento Caustico Kerosene y Turbo A-1 (U. Paquete)	Nueva	OPEN ART
29	69	OX - Planta de Sosa Gastada	Nueva	TR
31	71	GE - Cogeneración y SEP Subestación Eléctrica	Nueva	TR
32	72	MAC Renovación Instrumentación Existente	Revamp	TR
34	74	Interconexiones		
40	81	Servicios Auxiliares		
		1 PAR Sistema de Aire (Planta e instrumentos) (U.Paq.)	Nueva	TR

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

UNIDADES y SUBUNIDADES				
FEED Nº	CONT. Nº	DESCRIPCION		DISEÑO BASICO
		2 WWS Tratamiento de aguas Residuales, SA2- Sanitarias, BAW - Planta de Lastre, SG1 -APIs/CPI existentes y NOW - llluvias (SA2)	Nueva	TR
		3 FWS Sistema de agua contra incendios y F&G fuera de Unidades	Nueva	TR
		4 SCR Sistema de Gas Combustible (NGS, FXS y ROG)	Nueva	TR
		5 NIS - Planta de Nitrógeno (U. Paquete)	Nueva	TR
		6 SW Sistema de Agua de Mar y CWC Circuito de Enfriamiento	Nueva	TR
		7 SGV Sistema General de Vapor y RCO Recuperación de Condensados	Nueva	TR
		8 STA Sistema de Aguas (Unidades de Producción: DM2- Deionizadora o Desmineralizadora, OR2 - Desaladora; Almacenamiento y Distribución)	Nueva	TR
		9 CAF - Sosa Cáustica	Nueva	TR
50	90	Servicios Offsites		
		1 Preparación terreno, Viales e Infraestructura Nueva TR	Nueva	TR
		2 Edificios (Sala de Control, Laboratorio, Oficinas, etc.)	Nueva	TR
		3 TKS - Almacenamiento de Crudos y Productos (incluye TGL, TKS Intermedios, CRT, ASC, TSG, CRD, MMT, BD1, ET1, ADT, ASF y SOL)	Nueva	TR
		5 FB2 Antorcha Nueva TR	Nueva	TR
		7 SLP Drenajes y Slop. Nueva TR	Nueva	TR
		8 MU1/MU2/MU4 - Instalaciones Portuarias (Muelles de Carga Liquida y Seca) y SW Captación / SWO Descarga Marina	Nueva	TR

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Unidades incluidas en General (+)

Code Unit	Process Unit	Designation
101	Sistema de Agua Contraincendios	FWS
102	Sistema de Aire de Planta e Instrumentos	PAR
103	Facilities de Sosa Cáustica	CAF
104	Facilities de Ácido Sulfúrico	AST
105	Sistema de Vapor	SGV
106	Agua de Procesos y potable (STA y WTZ)	STA+WTZ
107	Fuel gas (SCR)	SCR
108	Sistema de Recuperación de Condensados	RCO
109	Edificios	
110	Sistemas de Control (DCS, ESD, FF...) y Telecom.	
111	Material subestaciones	
112	Misceláneos	

A continuación las Unidades desglosadas de acuerdo a lo establecido en la estructura de costos, es decir en el Estimado de Costos OBE:

Proyecto Integral – Unidades Alcance TR

- ✓ FCK - Coquificación de Residuo de vacío
- ✓ HTN - Hidrotratamiento y Separador de Naftas
- ✓ RCA - Reformación Catalítica y Spliter
- ✓ HTF - Hidrotratamiento de Nafta de FCC
- ✓ HTD - Hidrotratamiento de Diesel
- ✓ TGL - Tratamiento de GLP
- ✓ FCC1&RG1- Nueva unidad de Craqueo Catalítico y Unidad de Recuperación de Gases
- ✓ DV3 - Destilación de Vacío III
- ✓ RG2 - Unidad de Recuperación de Gases
- ✓ AM2 - Unidad de Aminas
- ✓ WS2 - Despojador de Aguas Amargas
- ✓ DP1 - Unidad de Destilación Primaria
- ✓ INT - Interconexiones generales, excepto la interconexión desde/hasta TKT y OX
- ✓ TKS, GLP, BD1, ASF - Almacenamiento de Crudo y Productos
- ✓ Sistema de Antorchas (FB2)
- ✓ MU1, MU2, MU4 – Instalaciones Marítimas: Modificaciones en MU1 y MU4 y Nuevo muelle MU2.
- ✓ Unidad General: Dentro de la Unidad General se incluyen las siguientes unidades:
 - PAR – Sistema de Aire (Planta e Instrumentos)

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- STA - Sistema de Almacenamiento y distribución de Agua tratada, fuera de la parcela DM2,OR2
- RCO - Sistema de Recuperación de condensados, fuera de la parcela RCO
- FWS - Red general Contra Incendios y F&G fuera de las unidades.
- SCR - Sistema de Gas Combustible
- CAF – Instalaciones de Sosa Caustica y Bombas AST.

La Unidad General también incluye partidas de coste comunes a todas las unidades del PMRT Integral delimitadas al alcance del CONTRATISTA que define el documento 02070-GEN-EST-REP-001 (última revisión) Documento Límites de batería Alcance Tercerizadas y OPEX, tales como: Edificios y material/equipamiento de subestaciones, RIE's y sistemas de control y telecomunicaciones; Preparación del terreno, muros, viales y pavimentos generales, redes enterradas generales; Izados especiales; Instalaciones Temporales y campamento del CONTRATISTA; Trabajos de apoyo al comisionado; grupos de gestión de ingeniería y de construcción; Servicios por terceros, ingeniería del MAC (Main Automation Contractor); Avaless; Software; Impuestos; Oficina del CONTRATISTA en Lima y Oficina del EMPLEADOR en Madrid. Debido a la existencia de unidades auxiliares a ser construidas por terceros que incluyen parcialmente algunos de estos costes, el alcance del CONTRATISTA relativo a estas partidas generales queda definido en el documento 0270-GEN-EST-REP-001 (última revisión).

Unidades a Tercerizar 1

- ✓ PHP – Planta de Hidrogeno
- ✓ NIS – Planta de Nitrógeno
- ✓ STA, DM2,OR2 – Sistema de Aguas: Desaladora, Desmineralización y Potabilización
- ✓ GE – Unidad de Cogeneración

Unidades a Tercerizar 2

- ✓ WSA – Planta de Ácido Sulfúrico
- ✓ WWS, SA2, SLP, BAW, NOW - Sistema de Tratamiento de Aguas
- ✓ SWC, CWC - Sistema de Agua de Enfriamiento
- ✓ SWI, SWO - Sistema de Captación, Cántara y Descarga de agua de mar y efluentes

Nuevas Unidades a Tercerizar

- ✓ SGV, RCO - Sistema Generación de Vapor y Recuperación de Condensados dentro de la parcela RCO
- ✓ ASC - Almacenamiento de Ácido Sulfúrico

Unidades OPEX

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- ✓ TKT – Unidad de Tratamiento Caustico de Keroseno
- ✓ OX / SCG - Planta de Sosa Gastada
- ✓ Interconexiones desde/hasta las unidades TKT y OX.

Estas Unidades de Procesos tipo Paquete, forman parte del Proyecto Integral PMRT, si bien, la única diferencia respecto a las que pertenecen al Alcance OBE – Precio De Conversión, estriba en que estas unidades van a estar financiadas a través de un presupuesto OPEX.

De acuerdo al Documento Límite de Batería: Alcances Tercerizadas y OPEX, No.: 02070-EST-REP-001 / 002 (última revisión) en el Anexo II Matriz de Alcance Genérica se recogen las partidas del proyecto que han sido excluidas del OBE – Precio Conversión.

Las partidas que figuran como “POR PP”, son las que, aunque no están contempladas dentro del OBE – Precio Conversión, requieren ser ejecutadas por PP junto con el resto del Proyecto PMRT.

5.3.3.METRADOS

A continuación se describen los aspectos más importantes en la revisión realizada en las Oficinas de TR – Madrid en Septiembre, 2012, a continuación los antecedentes.

5.3.3.1. ANTECEDENTES:

Libros FEED, el 28 de Septiembre 2012, TR ha hecho entrega oficial en un disco externo de los Libros FEED para cada Unidad (se reciben 49 Libros FEED) con la comunicación L-TR-CPT-0434, tal como lo establece la Propuesta de Definición del Alcance, CPT procedió a su revisión y transmitir los comentarios respectivos durante los meses de Octubre / Noviembre, 2012, con las siguientes comunicaciones oficiales a TR: L-CPT-TR-0350 / 0353 / 0366 / 0376 / 0377

A Septiembre, 2012, si bien TR ha entregado los MTO’s como lo indican en su comunicación L-TR-CPT-0434 y CPT ha procedido a su verificación / validación utilizando para ello la información técnica soporte del OBE, las Bases de Diseño y los entregables de cada disciplina, es de destacar que TR no cumplía 100% con la entrega de las mediciones en algunas áreas de la Disciplina de Civil, en reunión sostenida el 28 de Septiembre, 2012, se repasan los aspectos pendientes y que requieren acción y clarificación por TR, debido a esto y a la importancia del estimado de costos en el área de Civil, se considera que TR no tiene la precisión requerida para el estimado de costos Clase II.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

No es hasta final de Noviembre, 2012, que se cierran los aspectos técnicos pendientes en el área de Obras Civiles, y se envían los soportes correspondientes, el estimado de costos OBE, se recibe a mediados de Diciembre, 2012, con la información de las Unidades a Tercerizar.

Instrumentación y Control (I&C), en las reuniones realizadas en forma conjunta se decide preparar lista de posibles reducciones en el alcance de I&C, especialmente en F&G y extinción, de manera de reducir el estimado de inversión, TR durante el mes de Octubre envía la lista a PP / CPT para su consideración. PP / CPT revisan la misma y se llega a los acuerdos con TR.

Desde Diciembre 2012 a la fecha de Marzo de 2014, se han actualizado los metrados, los cuales han sido revisados y han retro-alimentado en la revisión del OBE, validando los montos de inversión del mismo:

Se anexa el documento 1270-01-90-A20-ING-002 - INFORME REVISION DE METRADOS PMRT INTEGRAL / 2014 en Revisión 1; donde se recoge todas las mediciones y validaciones realizadas por CPT durante la ejecución del FEED y hasta la última actualización de la PDC.

5.3.3.1. SOPORTE TECNICO OBE

TR ha editado a PP/CPT la Documentación Soporte al Libro OBE recibido de TR el 28 de Marzo, 2014, esta información soporte fue recibida el Miércoles 30 de Abril, 2014 y en donde se presentan las reducciones de alcance acordadas y efectuadas entre el pasado Diciembre, 2013 y en Marzo, 2014.

CPT ha preparado el Informe a la Documentación Soporte recibida de TR, No.: 1270-01-90-A20-ING-006 Rev. 0, que es un complemento del informe de Metrados del CPT No.: 1270-01-90-A20-ING-002 Rev. 01, de fecha 30 de Marzo, 2014.

CPT en los mismos informes hacer constar que valida la reducción de los metrados de suministro e instalación

5.3.3.2. NUEVA UNIDAD FCC

Unidad FCC, TR no garantiza que pueda entregar el Libro FEED de la Unidad a Septiembre, 2012, UOP continúa con el desarrollo de la Ingeniería Básica de la Sección de Fraccionamiento, la cual se espera culminar en el mes de Noviembre, de acuerdo a lo que se explica a continuación se procede a incluir en el alcance una Nueva Unidad de procesos de FCC, por lo que el Revamp de la Unidad existente queda fuera del alcance.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Unidad de FCC Nueva, entre Diciembre, 2012 y Enero, 2013, PP propone y confirma que TR ejecute la Ingeniería Básica FEED para una nueva Unidad FCC, tal como se indica en las siguientes Minutas de Reunión: MOM-PJM-TR-PP-CPT-0044 y MOM-PRO-TR-PP-CPT-0033 de fechas 03 y 09 de Enero, 2013, respectivamente, con capacidad de procesamiento de 25 MBPD.

El Diseño FEED contratado inicialmente a TR fue el de un Revamp de la Unidad existente FCC de 19 KBPDO a 25 KBPDO, en base a un diseño básico de UOP para tal ampliación y modernización, tal diseño básico con UOP fue contratado por PP y luego de completado entregado a TR para desarrollo del FEED correspondiente.

TR durante el desarrollo del FEED planteó a PP y este aceptó la conveniencia económica y de menores plazos de parada de la Unidad existente, que significaron adecuaciones importantes a nivel FEED para el diseño extendido de la ampliación de la Unidad FCC, entre ellos:

Ubicar la mayor parte de los equipos en el área liberada contigua al área de procesos de FCC / RG1 existente.

Diseño por UOP de una nueva fraccionadora principal de FCC, e instalación de la misma en la nueva área de procesos.

Diseño por UOP de una nueva columna debutanizadora, ya que la existente por el proyecto Revamp asumía, fabricación en taller de una nueva sección superior con todos sus internals de igual diámetro que la sección inferior de la columna debutanizadora existente (de Swagged type pasaba a diámetro uniforme), además del cambio de internos de la sección inferior en parada de planta. Todo ello conducente al acuerdo entre PP y TR de considerar una nueva debutanizadora por concepto de costo y plazo más conveniente.

Acuerdo de considerar diversos otros equipos nuevos en la nueva área de procesos por menor costo y plazo de parada, tales como silos de catalizador, diversas bombas, recipientes a presión, diverter valves, etc.

Finalmente en el desarrollo del FEED de la Unidad FCC, se tenía una ampliación a 25 KBPDO con un muy elevado componente de equipo nuevo y solo se utilizaban unos pocos equipos existentes en su actual ubicación o reubicados. La interconexión con aquellos equipos existentes no reubicados, planteaba problemas de plazos extenso de parada de planta para construcción de piperacks de soporte de interconexiones, e hincado de pilotaje correspondientes, además de previo desmontaje de estructuras existentes y fraguado de nuevas cimentaciones.

TR planteo que con un monto del orden de \$6 MMUS añadidos al OBE en formación se podría prescindir de los equipos existentes, especificarlos y adquirirlos por TR.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

PP evaluó la propuesta y la encontró conveniente, tanto por la reducción de plazo de parada, como por dejar en valor la unidad FCC existente.

A partir de la última decisión, PP contactó a UOP respecto a la situación de los contratos suscritos que se referían a una ampliación, y que se había decidido por razones de costo y plazo, su reemplazo con una nueva unidad independiente, abriendo la posibilidad de acreditar o adecuar los pagos y contratos para la nueva unidad de 25 KBDO, así como la posibilidad de que la unidad existente de 19 KBDO, ya sin ampliación, se siguiera o no utilizando a decisión de PP, junto con la de 25 KBDO.

Respecto a los comentarios de TR en su carta L-TR-CPT-0481- NUEVA UNIDAD FCC del 14-12-2012:

PP / CPT ha tomado nota que el OBE a convertir para la unidad FCC considera que TR va a proceder a la compra de los equipos que se reutilizaban cuando esta Unidad era considerada como existente en base a las hojas de datos que aparecen en el BEDP de UOP. Asimismo, se informa que PP ha solicitado a UOP un nuevo Libro de Ingeniería Básica para la nueva Unidad de FCC que incluye la especificación de todos los equipos.

Se confirma que el Libro FEED de esta nueva Unidad, se entregó el 28 de Febrero, 2013. UOP entregará un nuevo Libro FEED en el 2014.

TR presenta el 16-04-2012 el estudio sobre la Unidad FCC – Plot Plan, (Ver MOM-PJM-TR-PP-CPT-0031 Adjunto 2), en el establece las consideraciones para la ejecución de la ampliación de la Unidad FCC existente, indicando los equipos a ser reubicados y/o reemplazados, condiciones del área existente, ubicación de pipe rack existentes, etc., basado en esa información TR informa que el tiempo de parada está alrededor de los 117 días, luego de presentada la información se acuerda entre PP / CPT y TR seguir la alternativa 2 de minimizar el período de parada, luego en reuniones realizadas en Lima el 13 al 16 y el 20 al 21 de Noviembre, 2012 (Minuta MOM-PJM-TR-PP-CPT-0045) PP decidió que la Unidad FCC del PMRT se realice completamente nueva, sin reutilizar los equipos del FCC existente como estaba previsto, luego en Diciembre 2012 / Enero 2013, PP reconfirma que se ejecutó la Ingeniería Básica FEED para una nueva Unidad FCC (Minutas de Reunión: MOM-PJM-TR-PP-CPT-0044 y MOM-PRO-TR-PP-CPT-0033 de fechas 03 y 09 de Enero, 2013, respectivamente), con capacidad de procesamiento de 25 MBPD.

5.3.3.3. OBRAS CIVILES

Estudio Geotécnico Marino – Área de la Bahía y MU2, TR ha adjudicado el estudio a la empresa 3P, a la fecha del 23 de Noviembre 2012, el estudio se encuentra en pleno desarrollo, el Informe final del estudio se ha recibido el 26 septiembre, 2013, CPT/PP ha

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

revisado el diseño realizado por TR, y ha pasado los respectivos comentarios para la validación del OBE.

Estimado Obras Civiles Marinas – Área Océano Pacífico, 3P ha entregado el Informe preliminar el 8 de Agosto, 2013 y el 18 de septiembre, 2013, el informe ha sido revisado sin comentarios.

Dentro del desarrollo del PMRT Integral se decide que las Obras Civiles a ser realizadas en el área del océano pacífico serán Sistemas a Tercerizar por lo que su presupuesto ha salido del OBE PMRT Integral, el informe geotécnico final de esa área será entregado a los diferentes postores, como parte del proceso de petición de precios.

Manejo del Coke, el Coke a ser producido en la Unidad de FCK se depositará en un área que se ubica en El Tablazo, CPT Ingeniería ha confirmado que como tema desarrollado dentro de la Ingeniería de Valor se ha incluido una zona o área en El Tablazo de 165 m x 135 m, espacio adecuado para el almacenamiento y viabilidad de 180 cisternas con producto, esta área se indica en el Plano 02070-GEN-PNG-LAY-003 Rev. 02.

5.3.3.4. TABULACIONES TECNICAS

Tabulaciones Técnicas Equipos Mecánicos, CPT ha revisado las Tabulaciones Técnicas emitidas por TR durante el mes de Agosto / Septiembre, 2012, esto incluye las RFI's afectadas por la Ingeniería de Valor y las propuestas complementarias, se confirma que todas las Tabulaciones Técnicas de TR fueron emitidas como se indica entre Agosto / Septiembre, validándose los aspectos técnicos revisados en detalle con el personal de Ingeniería de TR en las reuniones sostenidas en los meses de Septiembre / Octubre, 2012 (Ver Informe de Metrados de la Disciplina Mecánica). No se revisaron nuevas Tabulaciones Técnicas entre Octubre y Diciembre, 2012.

Dentro de la metodología del CPT, se emiten informes internos al Departamento de Adquisiciones donde se informa si la RFI y la Tabulación Técnica es aprobada e igualmente las observaciones que pueden afectar el precio y que son de impacto en costo (comercial), que requieren aclaratorias con los proveedores a través de TR.

CPT revisó / validó 159 Tabulaciones Técnicas de TR, CPT elaboró los informes internos que sirvieron de base para las aclaraciones con TR, manteniendo informado siempre al Departamento de Adquisiciones.

5.3.3.5. BASES DE DISEÑO

Bases de Diseño, las bases de diseño han sido aprobadas por PP / CPT, en el Anexo D se adjuntan las portadas de las Bases de Diseño aprobadas.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.3.3.6. HORAS HOMBRE

TR ha enviado las HH de Ingeniería de acuerdo a como lo realiza cada disciplina en particular, el estimado de HH no está basado en los entregables a ser desarrollados durante la fase EPC, esta comunicación fue por correo numerado E-TR-CPT-1976, de fecha 13 de Septiembre, 2012. CPT ha revisado y enviado los comentarios a TR mediante carta L-CPT-TR-0363, de fecha 24 de octubre, 2012, CPT expresó que de acuerdo a sus índices las disciplinas de Tuberías, Civil y Mecánica (Calderería, Rotativos y Transferencia de Calor), resultan en 16%, 12% y 17% respectivamente, en la misma se menciona que CPT queda a la espera de los comentarios de TR, TR envió respuesta en su carta L-TR-CPT-0454, de fecha 30 de octubre, 2012, donde indicó textualmente lo siguiente: “la experiencia de TR para este tipo de Proyectos es que las horas por pieza de equipo nunca baja de 2000, en nuestro caso se obtiene 1979.4 (1452 piezas de equipo y 2.874.085 HH de Ingeniería), adicionalmente en el último OBE presentado TR presentó un descuento consolidado de 22 MMUSD en la partida de Servicios y Misceláneos”.

Basado en esa información CPT Ingeniería da por cerrado el tema y se informa a CPT Estimación de Costos que verifique en el OBE la reducción de los 22 MMUSD.

5.3.3.7. MODOS DE OPERACIÓN DE LA REFINERÍA

Modos de Operación Refinería, el 31 de octubre, 2012, TR envía carta L-TR-CPT-0455, clarificando los modos de operación de la Refinería en base al funcionamiento de las Unidades Tercerizadas, en ella se establece lo siguiente:

Unidad PHP, la corrida de garantía de esta planta se hará al 100% con Gas Natural, el resto del tiempo de operación (90% del tiempo de operación) se hará con una mezcla de Butano + Gas Natural, en el caso de parada de la Unidad FCK, la Unidad PHP operará con Nafta.

Operación Normal de la Refinería, se indica que la alimentación a la Unidad DP1, será de una mezcla de tres crudos que permitirá operar la Unidad de FCC a máximo Diesel.

Unidad Cogeneración, en caso de parada de la Unidad FCK, la alimentación a la Unidad de Cogeneración se hará con Nafta.

Balance de Gas Combustible, en minuta No.: MOM-PJM-TR-PP-CPT-0037, PP / CPT indica que la Unidad PHP puede recibir mezclas y por lo tanto TR debe ajustar los balances de combustible para que el excedente de butanos saturados que provienen de RG2 se envíe a PHP y el excedente de nafta sea exportado por MU1.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.3.3.8. SISTEMA ANTORCHA

Sistema Antorcha, en reunión efectuada en Lima entre el 28 al 30 de Mayo, 2012 (Minuta MOM-PRO-TR-PP-CPT-0031), PP solicita evaluar la posibilidad de unir los dos colectores de antorcha de hidrocarburo aguas abajo del K.O. Drum para eliminar una de las dos antorchas, TR estudia y propone en el diseño efectuado del sistema de colección combinar los colectores luego de la salida de los K.O. Drums, con ello se reduce la instalación de una antorcha, en reunión efectuada en Madrid del 19 al 25 de Julio, 2012 (Minuta MOM-PJM-TR-PP-CPT-0037), TR propuso la utilización del sistema de agua atemperada existente en DP1 para el enfriamiento de las descargas líquidas de antorcha, a lo largo de la discusión TR informa que no es posible llevar adelante esta propuesta debido a la baja temperatura de diseño del sistema de agua atemperada, por ello PP / CPT acepta aumentar la capacidad de los mismos para incrementar tiempo de residencia para enfriar las corrientes líquidas y con ello se evita el diseño de un sistema de enfriamiento.

Sistema Antorcha, en reunión sostenida con proveedores de la Antorcha (John Zink), PP, TR y CPT el 19 de Septiembre, 2012, se requirió una nueva evaluación de los cálculos de dispersión usando el SCREEN 3 y una velocidad del viento de 1 a 5 m/s (1 m/s es lo más desfavorable).

CPT confirma que basado en los resultados del cálculo con el SCREEN 3, el Proveedor John Zink indica lo siguiente:

Diámetro del Quemador para la antorcha ácida es el modelo U-24 (24" diámetro y con los internos que se incluyen para la estabilización de la llama, el diámetro interno 21" (530 mm).
Altura de la Antorcha es: 94 metros + 35 metros por elevación del terreno.

Valor Máximo de H₂S que resulta es de 3682 microgramos/Nm³ en 1 hr., valor inferior a lo que exige el decreto 014-2010-MINAM de Perú que es de 10 mg/m³ = 10000 microgramos/m³.

CPT confirma que el Diseño seleccionado para el Sistema de Antorcha para el Proyecto Integral consta de:

Tres (3) Flare independientes (Hidrocarburos FB2-L-001, Ácido FB2-L-001 y para la Unidad de FCK LBG FB2-L-003), el diseño es un Paquete que incluye su estructura para soportar los tres tubos, a la altura de 94 metros, y todos los accesorios necesarios descritos en la RFI correspondiente.

5.3.3.9. TANQUES

Sistema Tanques, en reunión interna PP, TR y CPT se revisó las lista de tanques y se detectó que se requiere de un nuevo tanque idéntico al tanque TK-003, (Ver Cartas L-CPT-

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

TR-0330 y L-TR-CPT-0433), en donde se indica que la propuesta de TR de desviar el excedente de Nafta Estabilizada al tanque de exportación de nafta craqueada T-522 no es aceptable, por ello se le pide a TR incluir en el FEED un nuevo tanque de la misma capacidad del TKS-003, con el objeto de no impactar el costo del proyecto se informa que la construcción de este nuevo tanque será alcance de PP, la razón técnica es que no es posible mezclar la nafta liviana estabilizada con la nafta excedente de FCC que tiene alto contenido de azufre, para ello TR desarrollará la ingeniería del nuevo tanque, PP construirá el nuevo tanque.

5.3.3.10. INGENIERÍA DE VALOR

Ingeniería de Valor, se revisó en forma conjunta entre PP / CPT y TR la lista de ingeniería de valor, se le solicitó a TR preparar informe de los resultados de la aplicación de la ingeniería de valor.

CPT revisó el Informe de Ingeniería de Valor preparado por TR y da su conformidad a las actividades de Ingeniería de Valor desarrolladas y al monto de la reducción, el informe se recibió con Transmittal T-TR-PP-06012 el 27 de Noviembre, 2012 y el cual fue revisado por CPT, sin comentarios, de igual manera en la Minuta MOM-PJM-TR-PP-CPT-0040 de fecha 19 al 28 de Septiembre, 2012, se presenta el listado completo de Ingeniería de Valor que fue revisado en forma conjunta entre PP / CPT y TR.

5.3.3.11. ESTUDIOS HAZOP/SIL

HAZOP / SIL's, se ratifica que durante la fase EPC, harán los estudios de HAZOP / SIL, de las Unidades de FCK, FCC, Unidades Paquetes (TKT, OX), Hornos (Heaters), Sistemas de Servicios Auxiliares (Utilities) y Áreas Externas (Offsites), igualmente en la Minuta MOM-PJM-TR-PP-CPT-0031 Punto 42, se solicita a TR que las modificaciones realizadas por Ingeniería de Valor al eliminar equipos del alcance sean verificados en un HAZOP, TR indicó a PP que se hará como una revisión de los HAZOP previamente realizados.

Se confirma que TR ha incluido en su cronograma nivel 3, las fechas tentativas para los estudios HAZOP / SIL de las unidades FCK y FCC, que se realizarán de acuerdo a lo sugerido por los licenciantes en la etapa EPC.

5.3.4. PROCESO DE PROCURA

En relación con el proceso de Procura, el CPT ha revisado el proceso de licitación de los diferentes equipos y materiales que se deben comprar y que se incluyen en el OBE del PMRT Integral. Ha verificado en forma oportuna el cumplimiento de los procedimientos acordados, para darle transparencia y pulcritud al proceso seguido, iniciándose desde la firma del documento que contiene el listado de vendedores seleccionados y aprobados por

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

TR/CPT/PP, hasta la revisión técnica y comercial de las tabulaciones recibidas para los equipos y materiales.

La clara definición del proceso de adquisiciones permitió su seguimiento, por parte del CPT, desde el recibo de las ofertas, hasta la potencial negociación con los proveedores seleccionados.

En resumen, el CPT realizó las actividades requeridas con el objeto de asegurar el cumplimiento del procedimiento aprobado y lograr el mejor precio de los equipos incluidos en el OBE del PMRT Integral, realizando revisiones de las ofertas de equipos y materiales incluidos en el alcance de la conversión del OBE del PMRT Integral, a EPC, de manera tal, que se asegure que las ofertas seleccionadas, cumplan técnicamente con el alcance requerido en cada RFI y a su vez representen la mejor opción económica para el proyecto, desde la perspectiva de PETROPERÚ, S.A.

Durante la etapa FEED-OBE del PMRT Integral, TR emitió un total de 212 RFI, que dieron origen a 244 tabulaciones técnico-comerciales. Se adjunta un listado de las RFI elaboradas por TR, indicando las fechas de emisión de las mismas y de sus respectivas tabulaciones técnico-comerciales. En resumen, por categoría de equipos se tiene:

CATEGORIA DE EQUIPO	TOTAL DE RFI	RFI TABULADAS	RFI SIN TABULACIONES	TOTAL DE TABULACIONES
MECÁNICOS	161	141	20	211
TUBERÍA	16	1	15	1
INSTRUMENTACIÓN & CONTROL	10	10	0	12
ELECTRICIDAD	14	12	2	12
EQUIPOS ESPECIALES	11	8	3	8
TOTALES	212	172	40	244

La revisión realizada estuvo basada en el documento “Estrategia de Revisión y Conformidad por el PMC” de mayo 2011. Se puede destacar que el CPT a través de su Gerencia de Procura:

- Verificó con Estimación de Costos e Ingeniería la recepción de ofertas para los equipos incluidos en el OBE del PMRT Integral.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- Verificó con Ingeniería el cumplimiento del alcance requerido para las ofertas técnicamente aceptables, en base a las hojas de datos previamente aprobadas por el CPT e incluidas en la RFI.
- Verificó la homologación comercial de las ofertas técnicamente aceptables.
- Revisó las ofertas seleccionadas, asegurándose que los precios colocados en el OBE del PMRT Integral estaban de acuerdo con la última revisión de la oferta o en su defecto, soportados por alguna comunicación del proveedor seleccionado. Estos precios están conformado por el precio base del equipo, documentación, embalaje, repuestos para comisionado y arranque, herramientas especiales.
- En los casos donde sólo se obtuvo una oferta técnicamente aceptable, le indicó a TR, la necesidad de presentar un respaldo del precio tabulado, de manera tal, quedara justificado el precio en comparación con valores de mercado.
- Realizó comentarios a las tabulaciones presentadas por TR, en el informe resumen de precios seleccionados, de manera tal que Estimación de Costos tuviera la información necesaria para su discusión con TR y acuerdo de precios.
- Entregó a PP un cuadro resumen de precios donde se tabularon los precios mínimos por equipo de las ofertas aprobadas técnicamente así como las tabulaciones revisadas por el CPT, el acta de apertura de ofertas, y la oferta seleccionada para el OBE del PMRT Integral.
- Le indicó a TR que entregara un resumen de aquellas tabulaciones cuyas ofertas sufrieron cambios por revisiones técnicas. Este resumen se incluye en cada expediente modificado.
- Corroboró con Estimación de Costos que las ofertas aprobadas para el OBE del PMRT Integral, han sido incluidas y corresponden a la mejor opción técnico-comercial, respetando la moneda base de la cotización las cuales fueron trasferidas al OBE.

A través de la gestión de procura, se logró unificar en el OBE del PMRT Integral los precios más económicos de equipos técnicamente aceptables y se garantizó que se incluyeron los proveedores del último Vendor List aprobado.

Desde el punto de vista de la gestión de Procura, el CPT considera que las ofertas recibidas y evaluadas tienen un nivel de completación adecuado, lo cual pudiera permitir la compra de equipos en el corto-mediano plazo.

5.3.5. ESTIMACION DE COSTOS

Resumen de Informe Estimación de Costos PDC

El presente documento tiene como objetivo principal resumir el informe entregado estimación de costos CPT (1270-01-90-B00-INF-029 INF. OBE 28.03.14 PDC) basado en el Estimado de realizado por Técnicas Reunidas como parte del OBE de la propuesta de conversión, por un monto total de 2.730.331.603 US\$ equivalentes

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.3.5.1. Suministro de Equipos y Materiales.

1.1. Suministro de Equipos Mecánicos.

1.1.1. Dentro de los costos incluidos por TR para el OBE de la Propuesta de Precios, está considerado en este Estimado, el Suministro de Equipos Mecánicos con el costo desglosado en el archivo "02. B to G & P T-2070", por un monto de 394.011.882 US\$ equivalente actualizados a las tasa de cambios del 24.06.13, Monto el cual coincide con el presentado en el sumario de costos "Sumario OBE 28-03-14".

El monto considerado dentro del total de este Estimado por suministro de equipos está en el orden de 16,4 % del Coste Técnico Total del Proyecto.

Dentro del Estimado para el suministro de equipos mecánicos se tiene un total de 84,9% de costos de equipos basados en cotizaciones firmes de proveedores con evaluaciones técnico-económicas, y un 15,1% de costos de equipos estimados.

Todos los costos de equipos incluyen los costos de transporte hasta ser colocados en condición Incoterm, Free On Board (FOB).

El otro valor presentado fue el Technical Desing Allowance (2,3%), con la finalidad de tener previsto cualquier cambio en el Diseño durante la ejecución del Proyecto.

1.2. Suministro de Equipos Eléctricos.

Equipos Eléctricos PMRT: Con respecto a los Equipos Eléctricos estimados en el OBE para la Propuesta de Precios, toda la información de respaldo está contenida en el archivo "04.02. NO's T-2070 Subestaciones", donde TR tiene estimado un total de 60.434.457 US\$ equivalentes actualizados a las tasa de cambios del 24.06.13, el procedimiento de revisión y análisis del estimado del suministro de los equipos eléctricos consistió en una vez realizado todo el procedimiento contractual para la obtención de precios por parte de los suplidores de equipos, se trabajó como base la lista preparada por TR con los equipos de menor costo aprobados. Se revisaron los renglones de equipos con mayor peso como es el caso de: POWER TRANSFORMERS, H.V. & M.V. SWITCHGEARS AND DEVICES, DISTRIBUTION CENTERS, MCC & AUXILIARY SERVICES PANELS y UNINTERRUPTABLE POWER SUPPLY SYSTEMS.

Dentro del estimado para el suministro de equipos eléctricos, se tiene un total de 75% de costos de equipos basados en cotizaciones firmes de proveedores con evaluaciones técnico-económicas, y un 25% de costos de equipos estimados.

Con respecto al Bid Condition Allowance (BCA), el propósito de incluir elementos del alcance que no hayan sido especificados por los Proveedores en sus ofertas, TR está considerando el porcentaje de la tabla revisado y acordado por el grupo técnico y de estimaciones del CPT/PP y TR para este concepto, con un BCA promedio de 2,75% sobre el costo total de los equipos.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Los allowances considerados por TR y de acuerdo a la tabla acordada con el CPT/PP, estaría en el orden del 7,3 % sobre el costo de los equipos y consideran los siguientes rubros; TDA, Cut & Waste y Growth-Up.

1.3. Suministro de Tuberías, Válvulas y Accesorios.

- 1.3.1. Suministro de Tuberías para el PMRT: TR tiene estimado un total de 127.369.214 US\$, El monto considerado dentro del total de este Estimado por suministro de tuberías está en el orden de 5,3% del Coste Técnico del Proyecto.

Con respecto a los porcentajes adicionales incluidos por TR, a continuación se indica un análisis por cada renglón:

Tuberías, Válvulas y accesorios menores a 2": Estimación de Costos TR estima estas cantidades a partir de las indicadas en los MTO por tuberías, válvulas y accesorios mayores a 2" y parámetros estadísticos de proyectos ejecutados. Estimación de costos CPT acordó con estimación de costos TR usar relaciones más bajas a las indicadas en el OBE de Julio, sin embargo estos comentarios no fueron tomados 100% por TR, debido a que el acuerdo fue el siguiente:

Usar el 16% para tuberías, válvulas y accesorios menores a 2" para todas las unidades de proceso.

Usar el 2% para tuberías, válvulas y accesorios menores a 2" para la unidad de Interconexión.

Usar el 4% para tuberías, válvulas y accesorios menores a 2" para la unidad de Almacenamiento.

Otras variables incluidas en esta metodología del estimado son:

Mayoración: Este concepto considera las cantidades adicionales de tuberías, válvulas y accesorios para cubrir todas las líneas adicionales que surgen durante el desarrollo de la ingeniería de detalle. TR está utilizando los valores acordados con el CPT/PP y actualmente el porcentaje de mayoración promedio se encuentra en 10% sobre los kilogramos (Cabe destacar que el primer valor reflejado por TR en la ex –etapa1, era de 15% y la misma se ha venido revisando de acuerdo a los comentarios del CPT/PP hasta llegar al valor actual).

Surplus: El porcentaje de surplus se considera para cubrir los desperdicios de tubo al realizar los cortes durante la prefabricación en taller y la fabricación y montaje en campo, TR está considerando un 3% solo sobre los kg de tuberías, CPT utiliza un porcentaje similar por este concepto dentro de los proyectos EPC.

Overpurchasing: Este concepto considera el material sobrante que se debe comprar para asegurar que se cuente con todo el material requerido en obra para el momento del montaje. TR está considerando un 5% sobre el costo total del suministro de tuberías, este porcentaje es el mismo que CPT le solicito a TR en la ex – etapa 1, donde TR pretendía utilizar 7%.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Field purchase order: Este porcentaje se considera para cubrir las compras que se realizan para cubrir los materiales requeridos en casos especiales que se requieren para la construcción, TR está considerando 2,1% (en lugar del 5% que tenía en la ex – etapa 1) sobre el monto total de la procura. CPT está de acuerdo en utilizar este valor para este concepto basado en las estadísticas de proyectos EPC.

1.4. Suministro de Material Eléctrico.

1.4.1. Suministro de material eléctrico PMRT: TR tiene un estimado total de 28.231.510 US\$. Con respecto al Material a granel para el momento del estimado se ha trabajado en la verificación de las cantidades indicadas por TR, llegando a una consolidación aceptable de las mismas. Con respecto al costo, se utilizaron las cotizaciones recibidas y se verificaron los valores utilizados por TR dentro de este estimado, el CPT una vez revisada la información incluida en este estimado y comparando con bases de datos internas y las cotizaciones recibidas, se considera que los costos utilizados están dentro de los valores de mercado y utilizados por el CPT en proyectos con plantas de procesos similares, con un promedio de 11,2 \$/ml de cable en base a 13.988.718 US\$ y 1.249.142 m de cables, considerando que este rubro pesa el 49,6% del suministro de material a granel eléctrico.

Con respecto a los porcentajes adicionales incluidos por TR, a continuación se indica un análisis por cada renglón:

TDA: Este concepto se origina por el nivel del diseño actual y la metodología de cuantificación de los materiales y accesorios para cubrir cambios de materiales, ruteos y líneas adicionales que surgen durante el desarrollo de la ingeniería de detalle. TR está utilizando los valores acordados con el CPT/PP, lo cual resulta en un TDA promedio 7,5% en base a las cantidades y costos actuales.

Growth-Up: El porcentaje de crecimiento se considera para cubrir los incrementos en cantidades que se originan durante el desarrollo del proyecto, así como las cantidades mínimas suministradas por los fabricantes de acuerdo a sus estándares. TR está considerando un 3,3% promedio, utilizando los valores acordados con el CPT/PP.

Cut & Waste: Este concepto se origina por el material adicional que debe ser comprado para cubrir los desperdicios que se producen durante la instalación de los mismos. TR está utilizando los valores acordados con el CPT/PP, lo cual resulta en un valor promedio 1,1% en base a las cantidades y costos actuales.

Es importante hacer notar que para el caso de material eléctrico, TR no está considerando el concepto de "Field purchase order" que considera las compras que se realizan para cubrir los materiales requeridos en casos especiales que se requieren para la construcción.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

1.5. Suministro de Instrumentación.

1.5.1. Suministro de Instrumentación para el PMRT: TR tiene un estimado total de 113.592.530 US\$, representando el 4,8 % del costo técnico del proyecto.

Con respecto al suministro de materiales, se utilizaron las cotizaciones recibidas del MAC y se verificaron los valores utilizados por TR dentro de este estimado.

Con respecto al Bid Condition Allowance (BCA), el propósito de incluir elementos del alcance que no hayan sido especificados por los Proveedores en sus ofertas, TR está considerando un BCA promedio de 1,00% sobre el costo total del suministro, considerando valores de BCA igual a 0% para los suministros tales como; válvulas on/off, válvulas de seguridad, Analizadores, sistema de protección contra incendio.

TDA: Este concepto se origina por el nivel del diseño actual y la metodología de cuantificación de los materiales y accesorios para cubrir cambios de materiales, ruteos y líneas adicionales que surgen durante el desarrollo de la ingeniería de detalle. TR está utilizando los valores acordados con el CPT/PP, lo cual resulta en un TDA promedio 2,63% en base a las cantidades y costos actuales de todo el suministro de instrumentación.

Growth-Up: El porcentaje de crecimiento se considera para cubrir los incrementos en cantidades que se originan durante el desarrollo del proyecto, así como las cantidades mínimas suministradas por los fabricantes de acuerdo a sus estándares. TR está considerando un 5,48% promedio, utilizando los valores acordados con el CPT/PP.

Cut & Waste: Este concepto se origina por el material adicional que debe ser comprado para cubrir los desperdicios que se producen durante la instalación de los mismos. TR está utilizando los valores acordados con el CPT/PP, lo cual resulta en un valor promedio 0,52% en base a las cantidades y costos actuales de todo el suministro de instrumentación.

Es importante hacer notar que para el caso de material de instrumentación, TR no está considerando el concepto de "Field purchase order" que considera las compras que se realizan para cubrir los materiales requeridos en casos especiales que se requieren para la construcción. Así mismo, el CPT le solicitó una reducción en los Allowance relacionados a lo que es Hardware (llevarlo solo al 10%) y los que son sistemas avanzados y soluciones de apoyo a las operaciones colocarlo en cero (0), con lo cual se espera una reducción por este concepto en el orden de +/- 1,5 MMUS\$.

TR no está considerando un Buy-Out directamente sobre los equipos de instrumentación, Entendemos que sobre la porción del MAC es difícil asumir algún tipo de descuento, pero si sobre todo el suministro que no está dentro de este alcance.

1.6. Suministro de Repuestos.

1.6.1. Suministro de Repuestos para el PMRT: Dentro de los costos incluidos por TR, se está considerando dentro del Estimado un monto de 7.653.479 US\$ equivalentes, el mismo está compuesto de la siguiente manera:

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Equipos de Proceso: compuesto por; Repuestos para Comisionado y Puesta en Marcha 3.588.467 US\$ Estos valores sobre los 394.011.881US\$ del costo de equipos, representan un 0,9% para repuestos de Comisionado y Puesta en Marcha, valor que el CPT considera razonable. El costo por los repuestos Capitales fue validado con las cotizaciones de los proveedores, sin embargo como parte de las reducciones de costos, el suministro de los repuestos Capitales quedo fuera de la propuesta de conversión y está dentro del estimado de costos a ser cancelado directamente por PP.

Materiales a Granel: Total en Repuestos 4.184.112 US\$ equivalentes, compuesto por repuestos para precomisionado 813.003 US\$ equivalentes y para Comisionado y Puesta en Marcha 3.252.010 US\$ equivalentes. A pesar de ser un monto pequeño sobre el total de los suministros de materiales de tuberías, Instrumentación y Electricidad, se verifico que el monto indicado en repuestos por el MAC más los instrumentos que no estaban en este alcance, superan el monto de repuestos colocado por TR.

- 1.7. Costos Asociados a la procura: Todo el costo de transporte, seguros y manejo en puerto, desde la condición FOB hasta entrega en el almacén de la obra (DDP), está incluido en la línea transporte del resumen por un monto de 55.940.917 US\$, en este caso TR no está suministrando el archivo de respaldo como en los estimados anteriores, sin embargo conociendo que TR está aplicando un porcentaje importante de reducción sobre los valores que maneja en los respaldos y teniendo en cuenta que el monto por transportes sobre el monto de procura (7,6%) está muy similar a los estimados anteriores, con la experiencia del CPT en proyectos en América Latina, este porcentaje es aceptable ya que se encuentra por debajo de la media.

La composición del 7,6% usado por TR como porcentaje sobre los costos de suministros para cubrir los costos de transporte desde condición FOB a condición DDP, está compuesto de la siguiente manera:

- Condición FOB a condición CIF 6,0%.
- Condición CIF a planta 1,25%.
- Seguro de transporte 0,25%.

5.3.5.2. Costos por Construcción y Montaje.

2.1. Costos por Preparación de Sitio.

- 2.1.1. Costo por Preparación de sitio PMRT: Dentro de los costos incluidos por TR, está considerado en este Estimado, la Preparación de Sitio con el costo desglosado en el archivo "08.08 Tabulacion Preparación del Terreno", por un monto de 22.791.925 US\$ equivalentes. El presupuesto de TR está basado en la cotización de JJC (cotización 100% en Nuevos Soles).

- 2.2. Construcción e hincado de Pilotes en sitio.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

2.2.1. Construcción e hincado de Pilotes en sitio PMRT: Dentro de los costos incluidos por TR, está considerado en este Estimado, el suministro e instalación de Pilotes con el costo desglosado en el archivo "08.09. Pilotes", por un monto de 70.229.486 US\$ equivalentes, compuestos por la tabulación base y el ajuste por concepto de escalación. Donde el presupuesto de TR está basado en la cotización de TERRATEST PERU (cotización en US\$, con una porción fija de 25% en US\$ y el resto en Nuevos Soles), esta partición está vinculada a la estructura de costos presentada por el subcontratista donde claramente se observa la incidencia de los costos de equipamiento, estimaciones CPT considera que la solicitud realizada es para cubrir estos costos, este monto coincide con la indicación de la porción On Shore del sumario de costos "Sumario OBE 28-03-14". Obteniendo al final de estimado un costo promedio por metro lineal de pilote igual a 300,6 US\$/ml, costo el cual estimaciones CPT considera aceptable para este tipo de proyecto.

2.3. Construcción de Obras Civiles.

2.3.1. Construcción de Obras Civiles PMRT: TR envía en su archivo soporte "08.07. Civil, Prep Terreno y Edificios SS" por un monto igual a 150.158.278 US\$ Equivalentes, compuesto por 153.803.965 US\$ Equivalentes producto del resultado de la tabulación, menos el Buy Out correspondiente a 7.260.959 US\$ Equivalentes, y el incremento por ajuste de escalación por 3.615.272 US\$ Equivalentes

2.4. Construcción de Edificios.

2.4.1. Construcción Edificios PMRT: Dentro de los costos incluidos por TR, está considerado en este Estimado, el diseño, suministro y construcción de edificios en sitio con un costo total de 35.692.367US\$ equivalentes desglosado en los archivos "08.07. Civil, Prep Terreno y Edificios SS", el precio unitario promedio por metro cuadrado es de 1.314 US\$/m2, valor con el cual estimación CPT está de acuerdo por considerarse dentro del límite inferior de los parámetros internacionales para este tipo de edificaciones. TR aplica sobre el estimado de edificios un Buy Out del 3% sobre el monto de la tabulación e incrementa la porción correspondiente por ajuste de escalación de su propuesta, de esta manera, el estimado de costos presentado en el OBE es de 35.845.628US\$ equivalentes, monto que coincide con el indicado en el sumario de costos "Sumario OBE 28-03-14".

2.5. Construcción de Tanques.

2.5.1. Construcción de Tanques PMRT: Dentro de los costos incluidos por TR, está considerado en este Estimado, el suministro, fabricación e instalación de tanques en sitio con el costo desglosado en el archivo "02. B to G & P T-2070", pestaña FBO'S, por un monto de 20.126.519 US\$ equivalentes. Este valor está basado en la lista de tanques especificada para el proyecto (22 tanques para un peso total de 4.169 Toneladas) con un valor de 4,8 US\$/Kg, producto de cotizaciones y porción estimada por parte de TR. Estimaciones del CPT basado en los precios de mercado que maneja en su base de datos, considera que el monto presentado por TR está un poco bajo en

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

comparación de los costos internacionales para este tipo de trabajo, sin embargo a pesar que el sustento del estimado está basado en la cotización de Duro Felguera - IHI Corporation, estimaciones CPT considera que se debe aceptar la propuesta de costos de TR. el 55% del estimado pertenece a la porción foránea la cual coincide con las condiciones comerciales del subcontratista, y que se estima sea la porción del costo del suministro de los materiales, quedando así el restante 45% como porción local para compensar los gastos de mano de obra y equipos de montaje, estimación CPT está de acuerdo con este reparto ya que se considera que son las porciones aproximadas para este tipo de subcontrato.

2.6. Construcción de Muelle y Obras de Captación y Descarga.

La información soporte del OBE para la unidad 29 fue entregada por TR en el archivo "08.13. Resumen Construcción Muelles", el estimado de TR está basado en la oferta recibida de PPA del 23.04.13, oferta cotizada 100% en Dólares Americanos.

2.7. Suministro e Instalación de Estructura Metálica.

2.7.1. Suministro e Instalación de Estructura Metálica PMRT: El archivo soporte entregado por TR para este OBE "08.03. Tabulación Estructura Metálica", del resultado de la tabulación se obtiene un costo promedio de 3,75 US\$/kg de estructura metálica, producto de 172 MMUS\$ y 46 Ton, este precio unitario promedio es considerado por estimaciones CPT muy favorable ya que si se quiere está por debajo de los estándares internacionales para este tipo de proyecto. Otro soporte entregado por TR es el fichero "08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura" donde la pestaña "ESTRUCTURA" muestra el comportamiento por unidad, Este mismo fichero muestra en la pestaña "Estructura Actualizado" la modificación del monto presentado anteriormente producto de la aplicación del Buy Out correspondiente a esta actividad, el incremento por ajuste de escalación del precio ofertado y la actualización de la tasa de cambio, de manera de llegar al monto final presentado por TR en el sumario de costos "Sumario OBE 28-03-14" de 163.680.149 US\$ equivalentes. Se observa claramente que todas las ofertas han sido cotizadas en moneda foránea, quedando pendiente las condiciones comerciales de FCC, sin embargo sabemos que FCC ha cotizado para otros subcontratos en moneda foránea. El resumen de costos "Sumario OBE 28-03-14", TR ha presentado una partición del monto de inversión en 70% en porción Off Shore + 30% En porción On Shore, el comentario de estimaciones CPT es que se acordó verbalmente que el estimado de TR sea separado como porción foránea al suministro de la estructura metálica y como porción local el montaje de las misma, la cual es el comportamiento lógico para este tipo de actividades

2.8. Prefabricación y Montaje de Tuberías.

2.8.1. Prefabricación y Montaje de Tuberías PMRT: Dentro del alcance de los trabajos de montaje de tuberías se está considerando: la prefabricación, transporte e instalación en campo, soporte de tuberías, ensayos no destructivos, tie-ins, protección anticorrosiva y demoliciones. TR indica en el archivo soporte "08.01 Costes por Unidades MMEC y

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Estructura” presenta un monto de base de 371.728.006 US\$ equivalentes, como costo resultante de la tabulación, junto con la información del archivo “08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis” el cual indica la cantidad de tubería a instalar 35.932 Ton. la combinación seleccionada para la ejecución de este montaje, donde el paquete 1 y 4 se seleccionó la propuesta de Graña & Montero, el paquete 2 se selecciona la propuesta de Santos CMI y el paquete 3 fue un promedio entre la propuesta de Termotecnica y Cotinsa. Por estrategia constructiva TR ha paquetado el montaje de tuberías junto con el montaje de equipos mecánicos y aplicación de pintura. El monto presentado coincide con el emitido por TR para estos trabajos en el sumario de costos “Sumario OBE 28-03-14”, obteniendo un precio unitario promedio de 10,4 US\$/kg de montaje de tuberías, valor que estimaciones CPT considera razonable para este tipo de proyecto.

2.9. Montaje de Equipos Mecánicos.

2.9.1. Montaje de Equipos Mecánicos PMRT: El alcance incluye la instalación de todos los equipos mecánicos y trabajos de Revamping TR indica en el archivo soporte “08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura” un monto de 41.407.278 US\$ equivalentes como costo resultante de la tabulación, junto con la información del archivo “08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis” el cual indica la cantidad de toneladas de equipos a instalar 25.820 Ton, Donde al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13, el monto cambia a 41.515.773 US\$ equivalentes, monto el cual coincide con el indicado en el sumario de costo “Sumario OBE 28-03-14”. Obteniendo un precio unitario promedio por montaje de equipos de 1.608 US\$/Ton, valor que estimaciones CPT considera razonable para este tipo de proyecto.

2.10. Izado Especial Equipos Mecánicos.

2.10.1. Izado Especial Equipos Mecánicos PMRT: El alcance incluye la instalación de todos los equipos mecánicos bajo el contrato de Izaje Pesado. TR está presentando en el archivo soporte “08.05. Izados Especiales (más de 90 ton)” un estimado por 8.632.470 US\$ equivalentes, el cual está basado en la oferta base de Sarens mas un estimado por el izado de los equipos de la unidad FCC. Estimado que sufre el ajuste por escalación del precio del subcontrato, ubicando así en 8.955.604 US\$, y se mantiene igual por ser cotizado 100% en US\$, y el cual coincide con el indicado por TR en el sumario de costo “Sumario OBE 28-03-14”. Estimado que arroja un precio unitario promedio de 856 US\$/Ton, producto de 8.955.604 US\$ y 10.457 Ton de equipos, este valor se considera muy bueno por estar más bajo con los promedios internacionales para este tipo de izaje.

2.11. Aislamiento Térmico.

2.11.1. Aislamiento Térmico PMRT: El alcance del trabajo del sub-contratista contempla; el suministro e instalación del aislamiento térmico, TR indica el detalle por aislamiento para tuberías y equipos en el archivo soporte “08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura” el cual arroja como costo resultante de la tabulación el total de 44.152.818 US\$ Equivalentes, junto con la información del archivo “08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis” el cual indica la cantidad de metros cuadrados de equipos y tuberías a aislar en 296.402 m². La combinación seleccionada para la ejecución de este trabajo, donde

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

el paquete 1 se seleccionó la propuesta de Santos CMI, el paquete 2 se selecciona la propuesta de Termotecnica y el paquete 3 y 4 fue seleccionada la propuesta de Kaefer. El resultado del estimado que arroja un precio unitario promedio de 147 US\$/m², este valor se considera muy bueno por estar más bajo con los promedios internacionales para este tipo de actividad

2.12. Aplicación de Pintura.

- 2.12.1. Aplicación de Pintura PMRT: El alcance del trabajo del sub-contratista contempla el suministro e instalación de pintura. TR indica en el archivo soporte "08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura" un monto de 31.136.518 US\$ equivalentes, junto con la información del archivo "08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis" el cual indica la cantidad de superficie de tubería a pintar de 543.539 m². Donde al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13, y hacer la repartición por cada una de las diferentes monedas, de manera de hacer coincidir con lo indicado en el sumario de costo "Sumario OBE 28-03-14". El resultado del estimado que arroja un precio unitario promedio de 56.7 US\$/m², este valor se considera muy bueno por estar más bajo cuando comparamos con los promedios internacionales para este tipo de actividad

2.13. Aplicación de Ignifugado.

- 2.13.1. Aplicación de Ignifugado PMRT: El alcance del trabajo del sub-contratista contempla el suministro y aplicación de todos los materiales para completar el ignifugado en estructuras y equipos. TR indica en el archivo soporte "08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura" un monto de 34.554.167US\$ equivalentes, junto con la información del archivo "08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis" el cual indica la cantidad de superficie a ignifugar de 188.516 m². La combinación seleccionada para la ejecución de este trabajo, donde el paquete 1 se seleccionó la propuesta de Kaefer, el paquete 2 y 4 se selecciona la propuesta de Termotecnica y el paquete 3 fue seleccionada la propuesta de G&M. Donde al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13, y hacer la repartición por cada una de las diferentes monedas, de manera de hacer coincidir con lo indicado en el sumario de costo "Sumario OBE 28-03-14". El resultado del estimado que arroja un precio unitario promedio de 178.1 US\$/m², este valor se considera aceptable a pesar de estar un poco más alto de los precios promedios internacionales para este tipo de actividad.

2.14. Montaje Eléctrico.

- 2.14.1. Montaje Eléctrico PMRT: El alcance del trabajo del sub-contratista contempla el suministro y aplicación de todos los materiales para completar el ignifugado en estructuras y equipos. TR indica en el archivo soporte "08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura" un monto de 29.505.063 US\$ equivalentes, junto con la información del archivo "08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis" el cual indica la cantidad de cable a instalar de 1.229.647 ml, la combinación seleccionada para la ejecución de este trabajo, donde el paquete 1 se seleccionó la propuesta de CYMI, el paquete 2 y 4 se selecciona la propuesta de Skanska y el paquete 3 fue seleccionada la propuesta de Miesa. Donde al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13, y hacer la repartición por cada una de las diferentes monedas, de manera de hacer coincidir con

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

lo indicado en el sumario de costo "Sumario OBE 28-03-14". El resultado del estimado que arroja un precio unitario promedio de 25 US\$/ml, este valor se considera aceptable a pesar de estar un poco más bajo de los precios promedios internacionales para este tipo de actividad.

2.15. Instalación de Instrumentación.

2.15.1. Instalación de Instrumentación PMRT: El alcance del trabajo del sub-contratista contempla la instalación de todos los equipos de A&C, instrumentos y material a granel asociado del proyecto, TR indica en el archivo soporte "08.01 Costes por Unidades MMEC y Estructura" un monto de 54.485.169 US\$ equivalentes, junto con la información del archivo "08.04. Tabulación MMEC = Hipótesis" el cual indica la cantidad de cable a instalar de 2.344.267 ml. La combinación seleccionada para la ejecución de este trabajo, donde el paquete 1 se seleccionó la propuesta de Termotécnica, el paquete 2 se selecciona la propuesta de Graña & Montero y el paquete 3 y 4 fue seleccionada la propuesta de Skanska. Donde al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13, y hacer la repartición por cada una de las diferentes monedas, de manera de hacer coincidir con lo indicado en el sumario de costo "Sumario OBE 28-03-14". El resultado del estimado que arroja un precio unitario promedio de 23,4 US\$/ml, este valor se considera aceptable por estar dentro de los parámetros promedios internacionales para este tipo de actividad.

2.16. Incremento por trabajos Revamping:

Como se indicó anteriormente, TR introdujo este concepto por primera vez en el OBE estimado de Septiembre 2012, básicamente lo están incluyendo para cubrir el impacto que tienen todos los trabajos relacionados a las etapas de Pre-Parada, Parada y Post-Parada en la unidad DP1, donde se considera el impacto de trabajar con unas unidades en funcionamiento, improductividades por permisología, operaciones, trabajos en caliente y en parada, horas extras, etc. Debido a que se quitaron los trabajos de Revamp en la unidad FCC existente, el nuevo estimado de TR quedo en 5.390.431 US\$ equivalentes, que consideran únicamente los trabajos a ser ejecutados relacionados a la unidad DP1, TR entrega el soporte de este estimado en el archivo "08.06. Estimación Trabajos Revamp". Al incluir el incremento por ajuste de escalación sobre el precio del subcontrato y al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13 el monto cambia a 5.699.024 US\$ equivalentes, monto el cual coincide con el indicado en el sumario de costo "Sumario OBE 28-03-14", costo estimado en 100% en moneda Local y que estimaciones CPT considera aceptado por costos que se incurrirán completamente en el Perú.

2.17. Comisionado:

TR está considerando dentro de este concepto, todos los trabajos relacionados al soporte de personal directo para las actividades de pre-comisionado, comisionado y puesta en marcha de la planta, donde están incluidos entre otros, la limpieza química y la carga de catalizadores. Por este concepto, TR tienen un presupuesto estimado de 16.538.200 US\$, soportado por el archivo "08.10. Craft Comisionado", este número incluye el descuento producto de la revisión con el CPT por las diferencias en el estimado de horas hombre de soporte de cuadrillas para esta actividad.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Donde al incluir el incremento por ajuste de escalación sobre el precio del subcontrato y al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13 el monto cambia a 17.508.100 US\$ equivalentes, monto el cual coincide con el indicado en el sumario de costo "Sumario OBE 28-03-14". TR dentro de su estimación plantea que sus costos serán 100% en moneda local y donde estimaciones de costos CPT considera razonable para este tipo de actividad.

2.18. Temporales y Campamento:

TR no está presentando un respaldo detallado para las Instalaciones Temporales y Campamento, sin embargo basados en los estimados anteriores, están colocando un monto de 48.312.115 US\$ equivalentes para el campamento de todo el personal de supervisión y Gerencia de Construcción del proyecto por parte de TR, basados en la cotización de UCALSA., soportado con el archivo "08.11. Instal Temp & Camp".

2.19. Trabajos Iniciales:

Como parte del proceso de negociación, dentro del OBE de la propuesta de conversión, quedaron incluidos todos los trabajos iniciales, previos y obras tempranas por un precio total de 41.000.000 US\$ equivalentes, soportado con el archivo "08.12. Trabajos Iniciales", estimado acordado entre las partes y donde la dirección de TR acepto incluirlo sin margen ni contingencia, sin embargo PP/CPT le exigió a TR incluirlo en el sumario Sumario OBE 28-03-14" como costo, y donde TR muestra un monto de 36.155.203 US\$ equivalentes.

5.3.5.3. Servicios de Ingeniería y Gerencia de Proyecto.

3.1. Servicios de Ingeniería: El estimado de TR por los conceptos de Servicios de Ingeniería y Gestión de Proyecto para el PMRT Integral viene dado y soportado por el archivo "09. WBO Ingeniería LS EPC", el alcance de este concepto son los servicios de Oficina Técnica (Ingeniería de Detalle), Ingeniería Home Office (Gerencia de Proyecto) y aprovisionamientos (Gestión).

Oficina Técnica: TR indica en su estimado un monto igual a 121.573.960 US\$ Equivalentes y un gasto en horas hombre igual a 1.459.302 obteniendo un costo HH promedio igual a 83,3 US\$/HH, la cual indica una reducción de tarifa con respecto a los 85,3 US\$/HH que tenían en el estimado anterior. Con lo cual quedan cubiertas las expectativas que tenía el CPT como producto del proceso de evaluación realizado por el grupo técnico.

Ingeniería Home Office: TR indica en su estimado un monto igual a 45.444.604 US\$ Equivalentes y un gasto en horas hombre igual a 675.030 obteniendo un costo HH promedio igual a 67,3 US\$/HH, lo cual indica una reducción con respecto a los 69,5 US\$/HH que tenían en el estimado anterior.

Aprovisionamiento: TR indica en su estimado un monto igual a 14.107.931 US\$ Equivalentes y un gasto en horas hombre igual a 230.580 obteniendo un costo HH promedio igual a 61,2 US\$/HH con lo cual se obtiene una reducción importante en horas hombre (-55.521 hh) y una reducción en la tarifa que estaba en 62,85 US\$/HH

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- 3.2. Oficina cliente y servicios a terceros:** TR está presentando un monto por este concepto igual 11.940.4711 US\$, los cuales están soportados por los archivos “10. Oficina de Cliente en TR” por un monto de 1.470.394 US\$ y el archivo “11. Estudios por Terceros” por un monto de 10.470.076 US\$,
- 3.3. Ingeniería del MAC:** TR está presentando un monto por este concepto igual a 9.765.054 US\$, soportado por el archivo “11. Estudios por Terceros” cuyo costo se encuentra basado y soportado por la cotización del MAC.
- 3.4. Ingeniería de Campo:** El estimado de TR esta soportado por el archivo “12. UO's Ingeniería en Campo”. Este estimado se divide en 9.538.970 US\$ equivalentes y 137.340 HH para una tarifa promedio de 69,6 US\$/HH. El costo por persona dentro de esta organización al igual que los costos del grupo de ingeniería y gerencia home office parte del salario básico y los costos asociados al salario.
- 3.5. Supervisión de Construcción:** TR indica en su estimado un monto igual a 129.493.161 US\$ Equivalentes y un gasto en horas hombre igual a 2.774.640 obteniendo un costo HH promedio igual a 46,7 US\$/HH. Todo esto soportado por el archivo “13. UO's Supervision Construccion”. Al actualizar la tasa de cambio al día 24.06.13, el estimado por este concepto cambia a 132.420.563 US\$ equivalentes, monto que coincide con el sumario de costos entregado por TR “Sumario OBE 28-03-14. El origen del estimado de TR desde el histograma de recursos estimados, histograma que fue consensuado con el grupo del CPT, donde la relación de HH de la supervisión de TR con respecto a las HH directas de construcción es de 7,8% y está dentro del límite inferior del parámetro internacional para este tipo de proyectos.
- 3.6. Training:** TR indica en su estimado un monto igual a 6.408.098 US\$ equivalentes, soportados por el archivo “15. XTO's Training”, monto con el cual el CPT está de acuerdo una vez revisado el detalle y ajustado el monto con los conceptos acordados. El monto anterior de 7.500.966 US\$ que tenía TR en el estimado de Septiembre de 2012, estaba incluyendo montos por contingencia que no eran aceptables y no incluía el entrenamiento por parte de vendedores y en el sitio, ahora quedo todo incluido y sin contingencias. Es importante indicar que el alcance de entrenamientos, queda completamente dentro del presupuesto estimado por TR (No se está colocando ningún monto en los otros OBE para este concepto), lo cual quiere decir que TR debe realizar el entrenamiento de todas las unidades del proyecto PMRT.
- 3.7. Aranceles, Permisos y Software:** Este concepto cambio, ya que los aranceles quedan excluidos del estimado de TR, ya que serán cancelados directamente por PP, con lo cual solo queda incluido el concepto de Software por un monto de 1.539.383 US\$ equivalentes, soportados por los archivos “16. XSO Software”, a lo cual el CPT considera que son valores aceptables y que no son representativos dentro del estimado.
- 3.8. Impuestos:** TR indica en el archivo soporte “17. Estimación Impuestos” la composición del costo parte de un nuevo cálculo realizado por TR y que da como resultado un valor menor al calculado en la propuesta de conversión, es decir, baja de 39.759.464 US\$ equivalentes a 33.063.406 US\$ Equivalentes, productos de las disminuciones en los servicios profesionales. Al momento de la actualización de la tasa de cambio al

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

24.06.13 y la separación de las diferentes porciones de monedas, el estimado de costos por este concepto se ubica en 34.124.631 US\$ Equivalentes. TR está asumiendo el riesgo de la reducción en el WHT de los servicios que serán facturados junto con la procura de equipos. Sin embargo, si nos basamos en el cálculo del estimado de Septiembre de 2012 el CPT estaría de acuerdo, ya que TR tenía un monto estimado de 51.488.000 US\$ equivalentes, soportados por el archivo "Estimación Impuestos 09-10-12", donde el rubro principal es el WHT por servicios profesionales off-shore (43 MMUS\$) y con el cual el CPT está de acuerdo y considera que está por debajo del monto que debería ser, ya que se está considerando un 15% multiplicado (sobre costo) y el mismo debería ser 15% sobre venta es decir dividido entre 0,85. Los otros rubros aplicados en este archivo, han sido revisados y el CPT está de acuerdo con el presupuesto indicado por TR.

3.9. Seguros y Avals: TR indica en su estimado un monto igual a 13.430.856 US\$ equivalentes, soportados por el archivo "18. Avals y Seguros", monto cotizado 100%, donde TR muestra una tabla comparativa entre Bancos Españoles, Internacionales y Peruanos, TR utiliza la más baja (Españoles) y sobre el valor presentado, asume un ajuste o reducción del -17,19%, el CPT considera que este monto es razonable, ya que la cotización está basada en una tasa del 0,80% (la cual es elevada) y con el ajuste queda en 0,66%, este valor es un poco más alto del que se tenía en Septiembre (0.59%), sin embargo el monto era mucho más elevado, ya que también se está sacando del alcance de TR el costo de la emisión de Garantía de Materiales, lo cual debe quedar cubierto dentro de las cláusulas del contrato. Al momento de la actualización de la tasa de cambio al 24.06.13 y la separación de las diferentes porciones de monedas, el estimado de costos por este concepto se ubica en 13.782.998 US\$ Equivalentes.

3.10. Seguro Todo Riesgo de Construcción: En la PDC de Diciembre de 2012, se acordó con TR la inclusión en el OBE de este concepto (All Risk Construction Insurance) por un monto de 12.000.000 US\$ equivalentes, que para este estimado pasa como costo 10.582.011 US\$ dentro del sumario "Sumario OBE 28-03-14". Al momento de la emisión de este informe no se disponía de un soporte de costo para este concepto

3.11. Oficina de proyecto en Lima: TR indica un estimado de 1.566.794 US\$ equivalentes para cubrir los gastos de la oficina en Lima (Solo está incluido el costo de un Director Financiero con secretaria, mas unos gastos de asesoría y comunicaciones), el respaldo del estimado esta soportado por el archivo "19. Oficina del Proyecto en Lima", a lo cual el CPT considera que son valores aceptables y que no son representativos dentro del estimado, así mismo se acordó que el espacio de oficinas y gastos, será suministradas por PP. Al actualizar la tasa de cambio al 24.06.13, el estimado de TR pasa a 1.618.105 US\$ equivalentes, coincidiendo con lo indicado en el sumario de costos "01. Sumario OBE 28-09-12".

Por lo expuesto, el CPT considera que este requisito de la PDC previsto en la Cláusula 15.3.3 del Acuerdo Contractual ha sido debidamente sustentado por TR, por lo que se considera aprobado por el CPT.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.4. PROGRAMA DEL EPC.

En comunicación L-TR-CPT-0482 del 14-12-12, TR presentó su PDC indicando que ha presentado un Nivel III del programa revisado en las siguientes comunicaciones:

- E-TR-CPT-2275 (14-12-12). Documento escaneado.
- E-TR-CPT-2286. Talara. Cronograma Maestro - FASE EPC - Nivel III (19-12-12). Documento en Primavera P6.

Previo del envío de los comentarios a TR, CPT ha presentado sus observaciones al programa a PP, con las notas de R. Ortiz (27-12-12) y A. Otero (03-01-13) que fueron revisadas por PP y CPT en reunión del 07-01-13.

- E-CPT-TR-1629 Rep (E-TR-CPT-2286. Talara. Cronograma Maestro - FASE EPC - Nivel III COMENTA-RIOS CPT.) 10-01-13
- E-CPT-TR-1632. Talara. Comentarios adicionales al correo E-CPT-TR-1629 Rep (E-TR-CPT-2286. Talara. Cronograma Maestro - Fase EPC - Nivel III - Comentarios CPT) de 11-01-13

Fueron incluidos los comentarios del CPT (nota E-CPT-TR-1629) en comunicación “E-TR-CPT-2310. Talara. Cronograma Maestro - FASE EPC (PP-02070-C-115 r3) (E-CPT-TR-1629 Rep (E-TR-CPT-2286. Talara. Cronograma Maestro - Fase EPC - Nivel III - Comentarios CPT)”

• Reunión de Seguimiento Puntos Pendientes PDC del 17-01-13

En el punto 11 “Documentos Contractuales Pendientes que afectan la Propuesta de Precio” de Notas de Reunión MOM-PJM-TR-PP-CPT-0048: “Se acordó lo siguiente:

- PP recibirá los documentos contractuales pendientes (incluidos el Programa Revisado del EPC y Entregables Pre-construcción), tal cual están.
- De continuar PP con el esquema de conversión bajo la base de la Propuesta de Precio de TR (23Nov12), TR deberá completar los puntos pendientes mencionados.”

En carta N° L-TR-CPT-0547 de fecha 27-06-13, TR emitió el PDC indicando, que presento un Programa Sumario Nivel 1 y el Nivel 3 desarrollado durante el FEED mediante la comunicación E-TR-CPT-2593, del 26-06-13.

El Programa Primavera Nivel 3 del PMRT integral fue originalmente enviado por TR con comunicación N° E-TR-CPT-2582 de fecha 18-06-13, este programa fue revisado por CPT, quien emitió comentarios al programa mediante comunicación N° L-CPT-TR-0461 del 28-06-13. Al cierre de comunicación TR emitió una revisión del cronograma “Cronograma Fase EPC 02070-GEN-PJM-SCH-002 en comunicación E.-TR-CPT-2593, del 26-06-13, por lo que CPT indicó que procedería a revisar esta nueva emisión no sin antes indicar que si los comentarios presentados ya habían sido incluidos o corregidos por TR, hiciera caso omiso de los mismos.

A continuación las conclusiones de la revisión del Programa Nivel 3 entregado por TR (26-7-13):

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

CPT considera que el Cronograma Nivel 3 del PMRT Integral tiene una duración, hitos principales y culminaciones mecánicas de cada una de las unidades, que son totalmente concordantes con las presentadas en el Cronograma Nivel 1.

Se puede considerar que el Cronograma Nivel 3 entregado por TR el 26-Jun-13 cumple para efectos de la conversión, pues según las “instrucciones del proyecto para la Parte C - Servicios y Entregables-Contratista PMC - FEED & EPC - Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar”, en el documento “C.2.3 - 2. Gestión del Tiempo”, en sus Anexos “2-1 / Designaciones del CRONOGRAMA DEL PROYECTO” y “2-2 / Especificaciones de Niveles de Actividad / Total de Actividades del Cronograma del Proyecto y Distribución Funcional”, el Cronograma EPC debe cumplir con lo siguiente:

<u>DESIGNACIÓN</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>RESPONSABILIDAD / TIEMPO</u>	<u>PRESENTACIÓN / FUNCIÓN</u>
SD-3FC	Construcción en Campo	A ser preparado por el Contratista antes de que la ingeniería de detalle esté lista en un 30% y/o el inicio efectivo de la construcción de campo. El PMC verificará la integración y la consolidación con la Compañía y los planes del Contratista.	<ul style="list-style-type: none"> • Consistente con el desarrollo de SD-2; utiliza técnica de diagramación de red lógica aprobada para mantenimiento de los métodos EDP. • Continúa la filosofía de visibilidad/control de SD-2 y, además, enfatiza la secuencia de construcción de campo acentuando el primer 50% de las actividades.

<u>DESIGNACIÓN (Descripción)</u>	<u>TOTAL de ACTIVIDAD (Acumulativa)</u>	<u>TIEMPOS PARA EL PROYECTO</u>	<u>DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES FUNCIONALES (COMO PORCENTAJE DE LA ACTIVIDAD TOTAL)</u>			
			<u>INGENIERÍA DE DETALLE</u>	<u>ADQUISICIONES</u>	<u>CONSTRUCCIÓN EN CAMPO</u>	<u>ARRANQUE</u>
SD-3FC (Plan de Construcción en Campo)	2400	Antes de que la ingeniería de detalle esté lista en un 30%	30	25	40	5
Cronograma Nivel 3 entregado por TR el 26-Jun-13	11616	Antes de que la ingeniería de detalle esté lista en un 30%	37	21	41	1

Se observa que el cronograma entregado por TR, se corresponde a un proyecto de una gran magnitud (teniendo en cuenta que la ejecución de cada una de las Unidades que lo conforman pueden ser un proyecto), por lo tanto CPT utilizó como referencia la distribución porcentual (y no

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

el Numero de actividades) encontrando que cumple aproximadamente con la distribución requerida tomando el número de actividades de cada fase.

Las diferencia porcentual no presentan ninguna desviación relevante considerando el grado de desarrollo presentando para cada Fase por ejemplo la diferencia entre el porcentaje de actividades de adquisiciones (25% vs 21%) se da básicamente porque existen paquetes de compras donde se consolida lo requerido para varias de Unidades, lo que disminuye la cantidad de actividades asociadas.

En cuanto a la diferencia en el porcentaje de actividades para la fase de arranque (5% vs 1%) es aceptable debido a que a esta altura del Proyecto falta información para realizar el detalle adecuado y será corregido cuando se generen los Cronogramas SD-3MC (Plan de Finalización Mecánica) y SD-3S (Plan de Arranque). Ver documento "C.2.3 - 2. Gestión del Tiempo" de las MJS.

Ahora bien dicho Nivel 3 no ha sido congelado aún, debido a que algunas fechas y duraciones de sus actividades intermedias (las cuales no deben modificar la duración, ni los hitos principales y culminaciones mecánicas) no han sido totalmente definidas.

Además, EL Cronograma Nivel 3 será completado y entregado por TR dentro de los primeros 90 días desde el inicio del proyecto, que ha sido acordado entre las partes y constituye un requerimiento contractual, el cual debe contener todos los anexos y sustentos necesarios para su aprobación y manejo como herramienta de seguimiento y control del EPC del PMRT Integral, dentro de los que se cuentan todos los nombrados en el Documento PP-02070-C-101 "Procedimiento de Planificación y Programación - Plan de Gestión del Tiempo" (Programas de Menor Nivel y Documentos de Control (Nivel 4 o más), Distribución de Recursos, etc.). Así como los necesarios para cumplir con el "Procedimiento del Contratista para Medición del Progreso y Seguimiento (Etapa EPC)", el cual debe ser previamente aprobado por PP/CPT.

Los niveles de programación, deben ser desarrollados de acuerdo a lo establecido en los documentos contractuales del contrato FEED-EPC como de su respectivo anexo el Master Job Specifications (MJS).

Con comunicación E-TR-CPT-2888 de fecha 03-01-14, TR presentó la revisión 6 del Programa Sumario Nivel 1, que forma parte de la Propuesta de Conversión del 27-12-13.

Este programa fue revisado entre las partes, acordándose las fechas de entrega de:

- Tanques, acceso a las áreas para edificios y liberación de Interferencias.
- Hitos Penalizables del Listo para el Arranque & Recepción.

Por lo expuesto, el CPT considera que este requisito de la PDC previsto en la Cláusula 15.3.4 del Acuerdo Contractual ha sido debidamente sustentado por TR, por lo que se considera aprobado por el CPT.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.5. REVISION DE LOS ENTREGABLES

En esta sección nos referiremos como entregables de la PDC que exige el Artículo 15.3. del AC; (A) Libros FEED, (B) Libros FEED Nueva Unidad FCC, (C) Estudios Realizados, (D) Entregables de Preconstrucción.

A. LIBROS FEED

ANTECEDENTES: Una vez recibidos el 14.12.12 los Libros FEED para el PMRT integral el CPT hizo una revisión general de los mismos y se emitieron comentarios relacionados con la calidad de la presentación de los libros en la siguiente comunicación:

• **Comunicación E-CPT-TR-1621 (17/12/2012)**

TR debe realizar una revisión de calidad de los libros FEED que están entregando a TR ya que se siguen presentando errores a nivel de forma, los cuales deben ser detectados por TR antes de ser entregados al CPT/PP.

Se recibió una nueva versión de los libros el 11-01-13, los cuales continuaban presentando problemas de calidad y se envió la siguiente comunicación:

• **Comunicación L-CPT-TR-0401 (16/01/2013)**

C. Libros FEED

CPT reitera que una vez revisados preliminarmente los Libros FEED, entregados por TR el viernes 11 de Enero de 2013, los siguientes Documentos todavía tienen una gran cantidad de texto que no se le han levantado los comentarios de tachaduras, a saber: Bases de Diseño, Descripción de Procesos, Narrativa de Control, Guía de Operacional Básica, Matriz Causa - Efecto, etc.

TR ha de revisar todos los Libros de manera de entregar la Documentación sin tachaduras, tal como se les ha indicado en diferentes oportunidades.

TR emite otra versión de los libros el 18-01-13, donde se constata que no se han sustentado en su totalidad los problemas detectados en la versión anterior y se envía otra comunicación:

• **Comunicación L-CPT-TR-0413 (18/02/2013)**

CPT indica que con el objetivo de cerrar la Propuesta de Conversión, sugiere a TR entregar en las oficinas del CPT Madrid los Libros antes de editarlos oficialmente, de manera que los responsables de TR revisen con CPT Madrid, de manera de irle dando la conformidad.

La entrega de los Libros FEED con la Calidad contractual solicitada es de entera responsabilidad de TR y cualquier comentario o sugerencia de CPT / PP no eximen a TR de su responsabilidad.

Este mismo día, 18-02-13, se recibe una versión actualizada de los Libros FEED los cuales, CPT revisa nuevamente y esta vez, se entrega comentarios a TR, quien los va incorporando sobre la marcha hasta lograr un Libro FEED de la calidad esperada.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Finalmente, el 07-03-13 TR termina la entrega de toda la documentación con todos los comentarios incluidos a excepción de aquellos que se quedaron reflejados en las Notas de Diseño para ser incorporados durante la ejecución del EPC.

La última revisión de los Libros FEED fue entregada por TR a CPT en un disco duro en las Oficinas de Madrid y fue notificado por TR en el correo E-TR-CPT-2684 el 13 de Agosto de 2013.

En la comunicación L-CPT-TR-497 se enviaron las aclaratorias finales respecto a los Libros, las cuales fueron respondidas por TR en la comunicación L-TR-CPT-587.

El CPT puede dar constancia que los Libros FEED para el alcance integral del PMRT recoge todos los requerimientos de los MJS y los entregables solicitados en el Anexo C2 como acordados, por lo tanto se considera se encuentran a satisfacción.

CPT está conforme con la calidad de los Libros FEED y TR presentará los Libros en físico con los últimos comentarios de acuerdo a su carta L-TR-CPT-587 y teniendo en cuenta las ultimas variaciones del OBE de Diciembre de 2013 y Enero de 2014.

D- PLANO DE IMPLANTACION

Se recibe de TR con la comunicación **E-TR-CPT-2399** el PLOT PLAN en revisión **9A** en el cual TR incorpora los últimos comentarios realizados referentes al PMRT integral.

A continuación se presentan algunos de los comentarios del CPT más resaltantes que llevan a TR a realizar una nueva revisión,

- Unidad PHP: TR requiere mostrar el área de la S/E5, que es alcance del Tercerizador.
- Unidad Nueva FCC: Se confirma a TR que se acepta el área nueva propuesta en el Plot Plan para la Construcción de la Nueva Unidad totalmente independiente de la existente.
- Unidad FCC existente, en principio esta Unidad iba a ser modificada / ampliada, este alcance ha sido eliminado del Proyecto, el nuevo alcance es una Unidad Nueva, TR tiene que eliminar la palabra "REVAMPING".
- MU3, TR tiene que eliminar el área asignada para el MU3 del Plot Plan, ya que el MU3 no está en el alcance del proyecto.
- S/E5, TR a indicar en el Plot Plan el área de la S/E5 para la Unidad PHP.
- CPT considera. Aprobada la Revisión 9A final.

CPT considera se encuentra en versión final y a satisfacción

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

B. -LIBROS FEED NUEVA UNIDAD FCC

CPT confirma que TR emitió el Libro FEED de la Nueva Unidad FCC / RG1 el 28 de Febrero, 2013. CPT revisó y emitió comentarios al mismo en fecha 08-04-13 mediante comunicación E-CPT-TR-1728 / Comentarios Libros FEED Unidad FCC/RG1 Nueva.

En la emisión del Libro FEED para el alcance integral del PMRT con fecha 21-06-13, TR incluyó el Libro FEED Unidad FCC/RG1 Nueva con los comentarios del CPT incluidos. CPT revisó y emitió comentarios al mismo como indicado en el apartado A.

CPT confirma que a requerimiento del Licenciante UOP, y en principio para disponer de un diseño integral para una Nueva Unidad FCC, UOP procederá a la entrega de un nuevo Libro FEED de Ingeniería Básica para esta Unidad, se estima que la entrega se hará en los primeros meses de la firma del Contrato EPC.

C.- ESTUDIOS REALIZADOS

A continuación se muestra el estatus de los estudios que elaboró TR durante la Fase FEED-OBE como parte de la documentación técnica necesaria para la ejecución de esta etapa y para el posterior desarrollo de la etapa EPC, así como la revisión respectiva realizada por CPT:

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Orden de Compra	Proveedor	Descripción	Rev.	Emitido por TR	Comentarios CPT	Estatus
207015180	IZASA	DISEÑO DEL LABORATORIO	A	02070-TR-V-00008	E-CPT-TR-1244 E-CPT-TR-1622	Aprobado
207023010	ALE	ESTUDIO DE RUTA. ALE	0	02070-TR-V-00001	T-CPT-TR-0353	Aprobado con Comentarios
207023020	M&M	ESTUDIO GEOTECNICO	2	02070-TR-V-00006	E-CPT-TR-1287	Aprobado con Comentarios
207023030	M&M	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO. PLANOS	A	02070-TR-V-00007	E-CPT-TR-1298	Aprobado con Comentarios
207023050	BMT ARGOSS	ESTUDIO DE CLIMA MARINO Y OLEAJE. BMT ARGOSS	0	02070-TR-V-00002	E-CPT-TR-0981	Aprobado
207023060	TECNO AMBIENTE	ESTUDIO HIDROGRAFICO	A	02070-TR-V-00009	E-CPT-TR-01474	Revisado sin Comentarios
207023070	SIPORT21	ESTUDIO DE MANIOBRABILIDAD	B	02070-TR-V-00024	E-CPT-TR-2226	Aprobado
207023100	CAMERON	ESTUDIO DESEMBOLLAMIENTO SISTEMA DESALACION	1	02070-TR-V-00004		Revisado sin Comentarios
207023110	ALTRAN	HAZOP/SIL STUDIES	-	SE REALIZARON Y SE ENCUENTRAN INCLUIDOS EN LOS LIBROS FEED		
207023120	GEOCONSULT	INFORME GEORADAR	B	02070-TR-V-00012	E-CPT-TR-1535	Aprobado
207023150	LITOCLEAN	ESTUDIO DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRANEAS	0	02070-TR-V-00003		Aprobado
20702316	ALTRAN	ANÁLISIS DE RIESGOS PARA LA CATEGORIZACIÓN DE ESTRUCTURAS	2	E-TR-CPT-1836 02070-TR-V-00013	E-CPT-TR-1649	Aprobado
2070-2316	ALTRAN	ESTUDIOS DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA TRABAJOS INICIALES	-	E-TR-CPT-2494	E-CPT-TR-1880 E-CPT-TR-2299	Aprobados
207023210	TECNO AMBIENTE	ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE LOS FONDOS MARINOS	A	02070-TR-V-00010	E-CPT-TR-01474	Revisado sin Comentarios

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Orden de Compra	Proveedor	Descripción	Rev.	Emitido por TR	Comentarios CPT	Estatus
207023220	M&M	ESTUDIO LEVANTAMIENTO GEOTECNICO DEL TABLAZO	0	02070-TR-V-00018	E-CPT-TR-1864	Aprobado
207023230	M&M	ESTUDIO LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL TABLAZO	A	02070-TR-V-00017	E-CPT-TR-1863	Aprobado
207023260	3P SOCIEDAD LIMITADA	ESTUDIO GEOTECNICO MARINO INFORME DEFINITIVO MUELLE MU-2	C	02070-TR-V-00022	E-CPT-TR-2186	Revisado sin Comentarios
207023260	3P SOCIEDAD LIMITADA	ESTUDIO GEOTECNICO MARINO INFORME DEFINITIVO OBRAS EXTERIORES DE LA BAHIA	A	02070-TR-V-00021	E-CPT-TR-1950	Revisado sin Comentarios
207023270	GRL ENGINEERS	STANDARD PENETRATION TEST (SPT)	A	02070-TR-V-00014	E-CPT-TR-1666	Revisado sin Comentarios
207023280	UOP	REVISIÓN DEL PLOT PLAN FCC Y DISEÑO DEBUTANIZADORA	-	SIN CORREO NUMERADO	NO APLICA	NO APLICA
EST-0015	UNIVERSIDAD DE PIURA	ESTUDIO INTEGRAL DE TRAFICO DE LA CIUDAD DE TALARA	0	02070-TR-V-00023	E-CPT-TR-2030	Revisado con Comentarios
207023300	UOP	SERVICIOS DE INGENIERÍA DE UOP PARA DISEÑO DE NUEVA FRACCIONADORA	-	SIN CORREO NUMERADO	NO APLICA	NO APLICA
207023310	LANGAN	ESTUDIO DE MICROZONIFICACION DE LANGAN	B	02070-TR-V-00020	E-CPT-TR-1958	Revisado sin Comentarios

Pendientes:

➤ **Estudio Geotécnico Ampliado**

Se recibió de TR el informe de LANGAN preliminar envío el informe preliminar.

Se envió a TR con el correo numerado E-CPT-TR-2301 el INFORME TECNICO REVISION ESTUDIO GEOTECNICO AMPLIADO PRELIMINAR realizado por el CPT-PP.

El día 10 de Abril de 2014, se realizó una teleconferencia entre CPT-PP-TR para la revisión del informe enviado por LANGAN y los aspectos identificados por CPT-PP en el informe enviado a TR previamente, en espera del Informe Final por LANGAN / TR.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

D.- ENTREGABLES DE PRE-CONSTRUCCION.

En comunicación L-TR-CPT-0547 de fecha 27-06-13, TR presentó su PDC indicando en el Anexo 01 de dicha comunicación que ha incluido los Entregables preparados durante la etapa de Pre-Construcción como parte de una nueva revisión de los Libros FEED enviados con comunicado E-TR-CPT-2589 "Entrega Libros FEED-PMRT Integral" con fecha del 24-06-13.

El Contratista FEED EPC presentó en el Adjunto 02 de Minuta MOM-PJM-TR-CPT-PP-0057 el plan de trabajo de pre-construcción para los próximos tres (3) meses. CPT revisó los Libros FEED y verificó que no están incluidos los entregables mencionados, por lo que mediante comunicación E-CPT-TR-1849 / Respuesta al correo E-TR-CPT-2589. Talara. Entrega Libros FEED Unidad - PMRT-Integral en el punto 1. CPT solicita a TR entregar recopilada y de manera oficial la última revisión de los entregables de pre-construcción que hacen parte de la PDC ya que actualmente está información no se encuentra en el disco recibido.

En virtud de la demora de la conversión, el Contratista FEED EPC presentó en comunicación L-TR-CPT-0569 de fecha 06/09/13, un plan de trabajo de las actividades de pre-construcción hasta Diciembre de 2013.

El CPT en comunicación L-TR-CPT-0524 de fecha 19/11/13 solicitó que incluya una recopilación de aquellos trabajos que ha realizado de acuerdo con las programaciones entregadas por TR, relacionando todos los documentos de Ingeniería, Construcción, Aprovisionamientos, Calidad y HSE que hayan sufrido alguna modificación, previamente aprobados por CPT/PP.

En comunicaciones

El Contratista FEED EPC ha presentado los siguientes planes aprobados de trabajo (indicando los entregables) debido a la extensión del cierre del contrato:

- L-TR-CPT-0631 de fecha 15/01/14 extendiendo el contrato hasta el 07/02/14.
- L-TR-CPT-0652 de fecha 21/02/14 extendiendo el contrato hasta el 15/03/14.
- L-TR-CPT-0662 de fecha 31/03/14 extendiendo el contrato hasta el 30/04/14.

La lista de entregables de pre-construcción sido presentada por el Contratista FEED EPC en como parte de las Propuestas de Cambio Nos. 047 & 048, y está siendo acordado por las partes en la versión definitiva a ser acordada como parte de los Servicios de Pre-construcción de Cierre del FEED de la Propuesta de Cambio No. 047.

Con el correo numerado E-TR-CPT-2877, TR entrega los entregables de Pre construcción, de acuerdo a lo requerido en el numeral 15.3.6. Del Acuerdo Contractual, en sus versiones finales. Por lo expuesto, el CPT da por subsanado este requisito de la PDC previsto en la Cláusula 15.3.6 del Acuerdo Contractual, quedando a la espera de entrega la copia física que los entregables mencionados se incluyan en la nueva edición del Libro FEED.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

5.6. PROPUESTA DEL CONTRATISTA A TEMAS CONTRACTUALES PENDIENTES.

En comunicación L-TR-CPT-0547 de fecha 27-06-13, TR presentó su Propuesta de Conversión indicando que la propuesta del Contratista en relación a los Temas Contractuales Pendientes (TCP) ha sido emitida en la situación de los anexos a las Condiciones EPC, las cuales se listan a continuación:

- Anexo 4: Hitos de Pago (Acordado)
- Anexo 5: Condiciones de Pago (Pendiente acuerdo)
- Anexo 6: Acuerdo de Trabajos Iniciales (Pendiente por PP)
- Anexo 8: Penalidades por Retraso (Pendiente por PP)
- Anexo 9: Garantías de Rendimiento y Pruebas de Rendimiento (Pendiente por PP)
- Anexo 10: Penalidades por Inejecución (Pendiente por PP)
- Anexo 11: Seguros (Pendiente comentarios PP e índices de Siniestralidad por TR)
- Anexo 15: Subcontratistas Designados (Acordado)
- Anexo 16: Repuestos y Consumibles (Acordado)
- Anexo 18: Principios del Ecuador (Pendiente por PP)
- Anexo 19: Permisos, Licencias y Autorizaciones (En Discusión)
- Anexo 22: Trabajos Asociados y Contratistas Asociados (Acordado)
- Anexo 23: Documentos del Proyecto (Acordado)
- Anexo 27: Alcance y Límites de Batería (Acordado, Pendiente de Emisión por TR)

Finalizadas las reuniones de la semana del 15 al 20 de julio 2013 el estado de los Anexos es el siguiente:

PENDIENTES: 3 anexos

- Anexos 1 y 7: a confirmar por Legal PP
- Anexo 27: pendiente emisión por PP/CPT comentarios al documento Bases del Estimado Rev. 9A, enviado el 26Jun13 mediante E-TR-CPT-2596. Es crítica su emisión y acuerdo en documento final.

FINALIZADOS: Se han finalizado y están listos para su visado 11 Anexos (ver listado abajo)

- **Acciones Pendientes por TR**

- ✓ Anexo 4 Hitos del Proyecto y Pagos al culminar cada hito del Proyecto: acordado texto. En fase incorporación cifras OBE On&Off.
- ✓ Anexo 5 Precios y Pagos: acordado texto. En fase incorporación cifras OBE On&Off.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

- ✓ Anexo 8 Penalidades por retraso: acordado texto. En fase incorporación cifras OBE On&Off.
 - ✓ Anexo 9 Garantía de Rendimiento y Pruebas de Rendimiento: en revisión final por Procesos TR
 - ✓ Anexo 10 Penalidades por Inejecución: en revisión final por Procesos TR.
 - ✓ El Anexo 18 (PE) presentamos dos referencias consideramos importantes se reflejen en los temas incluidos.
 - ✓ Anexo 19 Permisos, Licencias y Autorizaciones: realizados nuevos comentarios por PP/CPT. En revisión final por HSE TR.
 - ✓ Anexo 25 Programa Nivel 1 para Contrato (Fase LS). Está pendiente por TR enviar el documento y programa corregido/acordado en versión final para la aprobación de los responsables
- **Acciones Pendientes por PP**
 - ✓ Anexo 11 Seguros: incluidos comentarios de detalle de PP/CPT. Finalizado, pendiente confirmación PP/CPT. Está pendiente lo relativo al seguro de responsabilidad civil profesional.
 - ✓ Anexo 16 Repuestos y Consumibles: Finalizado, pendiente confirmación PP/CPT.
 - **Acciones Pendientes por CPT/TR**

En comunicación L-CPT-TR-0465 de fecha 26/07/14, el CPT presenta los siguientes temas pendientes por acordar con impacto en el Precio Propuesto:

- Fecha de Base para el Ajuste de los Soles de Construcción (Anexo 05 Condiciones EPC)
- Rating de las Fianzas (Anexo 07 Condiciones EPC)
- Póliza de Responsabilidad Civil Profesional (RCP del Anexo 11 Condiciones EPC)
- Alcance de los Trabajos (Anexo 27 Condiciones EPC)
- Eliminación de Fianza por Materiales y Equipos (Cláusula 14.5 Condiciones EPC)
- Condiciones Suspensivas & Resolutorias de los Trabajos
- Modificación Origen de las ECA's
- Porcentajes de penalización por Inejecución (Anexo 10 Condiciones EPC)
- Renovación de Avaes luego de su ejecución
- Inclusión del Decreto Legislativo 1071 en la Cláusula de Arbitraje y restricción para nulidad del laudo

En comunicación E-PP-CPT-0348 de fecha 01/10/13 "Temas PDC" PP adjunta un listado de 46 temas pendientes para cierre de la propuesta de conversión y firma de contrato (indicando la posición de PP) considerando como prioridad los temas con círculo rojo, y que los temas con círculo verde o verde ya no deberían ser considerados como pendientes por lo que deben ser temas acordados y cerrados.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Desde el 08 de Enero hasta el 31 de Marzo de 2014, las partes han venido trabajando en los 22 temas pendientes remanentes por acordar, llegándose a un acuerdo conclusivo en cada uno de los temas según consta en las Notas de Reunión "MOM-PJM-TR-PP-CPT-0067 "Cierre Temas Pendientes de la PDC", quedando algunos temas pendientes.

En reunión del 31-03-14, fueron acordados todos temas de cierre pendientes, según consta en las Notas de Reunión del 31-03-14 "MOM-PJM-TR-PP-CPT-0068 "Cierre Temas Pendientes de la PDC", el cual ha sido visado por CPT y TR.

Asimismo, durante el mes de Marzo de 2014, todos los Anexos del Contrato EPC han sido acordados y visados entre todas las partes.

Por lo expuesto, el CPT considera que este requisito de la PDC previsto en la Cláusula 15.3.5 del Acuerdo Contractual ha sido debidamente sustentado por TR, por lo que se considera aprobado por el CPT.

6. CONCLUSIONES

TR presentó la Propuesta de Conversión 27-06-13, y las Actualizaciones de la PDC del 27/12/13 y 21/01/14, de acuerdo a lo establecido en el AC.

TR con carta L-TR-CPT-0670 presentó los Soportes Técnicos del OBE correspondiente a la PDC, el cual ha sido revisado y soporta la Propuesta de Precio del Contrato del OBE presentado el 28-03-2014

Los plazos contractuales de evaluación y aceptación (o no) han seguido los términos establecidos en el Acuerdo Contractual como a continuación se explica:

- Devolver con comentarios la PDC dentro de los 30 días establecidos en la Cláusulas 15.4 y/o 22.5 (según apliquen).
- Plazo dentro de los 60 días después de la Fecha Límite de Conversión (el 25/09/13) según lo previsto Cláusula 15.7 del Acuerdo Contractual.
- En caso de no haber sido acordado el Precio del Contrato y expirado el plazo de la Cláusula 15.7, se siguen los plazos establecidos (y sus prorrogas según sean acordadas entre las partes) previstas en las Cláusulas 16 y 17 del Acuerdo Contractual

Finalmente mediante la carta L- CPT-TR-0578 (21-04-14), CPT da conformidad a la PDC con las siguientes observaciones:

1. TR debe proceder de forma inmediata con la entrega en físico de toda la documentación técnica aprobada (Libros FEED, Entregables de Pre-construcción y demás documentación técnica del FEED) y demás documentos que conforman la PDC aprobada de acuerdo a lo que establece el contrato.
2. Visado (por PP) de todos los puntos de las Notas de Reunión No. "MOM-PJM-TR-PP-CPT-0068 "Cierre Temas Pendientes de la PDC", como condición de acuerdo del Precio del Contrato (único y fijo pactado a suma alzada) y demás requerimientos contractuales para la conversión y firma del Contrato.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

Por lo expuesto, CPT da su conformidad de la culminación, dentro de los plazos contractuales establecidos, de todos los entregables de la PDC Actualizada del PMRT Integral presentada por TR el 21-01-14.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que el Contratista FEED EPC proceda en forma inmediata con la entrega en físico (según lo establece el Acuerdo Contractual), de toda la documentación aprobada por PP/CPT de la PDC (Libros FEED, Entregables de Pre-construcción y resto de documentación técnica del FEED)

8. ANEXOS

Anexo A: Entrega Planes Específicos Ejecución

Anexo B: 1270-01-90-A20-ING-002 Rev.1 Inf. Metrados Validación/Verificación preparado por el CPT

Anexo C: 02070-GEN-EST-REP-001 Informe de TR Delimitación Unid. TR, Tercerizadas y OPEX

Anexo D: Bases de Diseño Aprobadas

Anexo E: 1270-01-90-A20-ING-006 Rev.0 Revisión Conformidad al Soporte Técnico OBE Marzo 2014.

**INFORME DE REVISIÓN / CONFORMIDAD DEL CPT
PROPUESTA DE CONVERSION ACTUALIZADA DEL 21/ENE/2014 PARA EL ALCANCE INTEGRAL PMRT**

9. REFERENCIAS

CLÁUSULA 15.3.2

- MASTER JOB ESPECIFICATIONS REVISION 6

CLÁUSULA 15.3.3

- BASES DEL ESTIMADO REVISION 12
- ANEXO 27 DEL CONTRATO EPC
- SOPORTE TÉCNICO OBE - L-TR-CPT-0670

CLÁUSULA 15.3.4

- PROGRAMA SUMARIO NIVEL 1, REVISION 6- E-TR-CPT-2888

CLÁUSULA 15.3.5

- MINUTA DE REUNIÓN MOM-PJM-TR-PP-CPT-0068

CLÁUSULA 15.3.6

- LIBROS FEED FINALES

INFORMES CPT

- 1270-01-90-B00-INF-029 Rev. 1 INFORME DE REVISIÓN DEL ESTIMADO DEL OBE (PROPUESTA DE PRECIOS).
- 1270-01-90-B00-INF-019 Rev. 1 INFORME DE REVISIÓN CONFORMIDAD DEL CPT PROPUESTA DE CONVERSIÓN DEL CONTRATISTA FEED-EPC, FASE EPC DEL 14 DE DICIEMBRE, 2012