



MAYO 11, 2012

PMR-012-2012

CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DEL EQUIPO TECNICO DE RECOPE
ASIGNADO POR LA GERENCIA GENERAL PARA LA REVISIÓN DEL FSR DE HQCEC

Mediante nota GG-0391-2011 el grupo Técnico de RECOPE encargado por la Gerencia General para la revisión del FSR de HQCEC emitió una serie de recomendaciones, las cuales transcribimos a continuación:

- a. El preFEED debe ser realizado por una compañía independiente de las partes y que no sea la encargada de elaborar el FEED.
- b. En el preFEED se revise, corrija, optimice y se evalúe financieramente el esquema de refinación, considerando análisis rigurosos de sensibilidad y riesgo.
- c. Los resultados técnicos y financieros derivados del preFEED confirmen que se puede continuar con el proyecto.
- d. RECOPE tenga un control directo sobre la calidad del preFEED y SORESCO acoja e implemente las recomendaciones de RECOPE con el fin de que los resultados sean satisfactorios para ambas partes.
- e. RECOPE seleccione a la compañía que elabore el preFEED y SORESCO realice el proceso de contratación y cubra los costos involucrados.
- f. RECOPE otorgue una "no objeción" a la compañía que se seleccione para elaborar el FEED.

Se hizo una revisión del cumplimiento de esas recomendaciones por parte de SORESCO y RECOPE, obteniéndose los siguientes resultados:

- a) La Junta Directiva de RECOPE, en su sesión del 01 de junio de 2011 decidió que las recomendaciones y observaciones del equipo técnico de RECOPE se realicen dentro del FEED y no se contrate una etapa previa al FEED (preFEED). Bajo este escenario, las recomendaciones de los técnicos de RECOPE fueron incluidas como parte del alcance del contrato y se especificó a WORLEYPARSONS, que es una compañía independiente a las partes (SORESCO y RECOPE), que la validación de los resultados del FSR serían el primer trabajo a realizar, estableciéndose como hito de



decisión para la continuación del proyecto y como el primer entregable del FEED.

b) Esta recomendación se cumple en el contrato del FEED-PMC, pues dentro de los trabajos que le corresponde realizar a WORLEYPARSONS, se debe revisar, corregir y optimizar los resultados del FSR. Específicamente, WORLEYPARSONS realizó la simulación del caso 10 en un software de programación lineal (LP), con lo que se logró confirmar que el esquema de refinación seleccionado es adecuado para los requerimientos de rendimiento y calidad de los productos especificados en el FSR. Como parte del proceso de optimización, se recomendó incrementar la capacidad de producción a 65 000 BPSD, se revisó la capacidad de las unidades y los rendimientos de los productos.

A partir de los resultados de producción dados por el modelo de LP y la revisión de los montos de inversión propuestos inicialmente en el FSR, se realizó el análisis financiero (en dólares nominales, sin cargas financieras, antes de impuestos, a 25 años) y de sensibilidad del proyecto. Finalmente, se incluyó un análisis de riesgo para las variables más sensibles (margen de refinación, inversión y costos operativos).

c) Con la optimización y validación del Caso 10 del FSR por parte de WORLEYPARSONS, se confirmó que el TIR del FSR es 16% o mayor, con una probabilidad de éxito del 74%. Los principales resultados técnicos de la validación del Caso 10 son similares al FSR dentro del rango razonable de un estudio de este tipo. Es importante destacar que el paquete de diseño del FEED dará una ingeniería con suficiente detalle como para conocer las tecnologías a utilizar, balances de masa y energía por unidad y equipos principales, consumos de energía eléctricos y de combustibles y otros detalles con los cuales se calculará la inversión del proyecto con una incertidumbre de +/- 10%.

d) Dentro de las distintas secciones del contrato FEED-PMC con WORLEYPARSONS fueron incluidas las recomendaciones y observaciones del equipo técnico de RECOPE (solicitadas como parte del preFEED) por ser un requerimiento para la continuación del proyecto. Lo anterior fue en cumplimiento a la petición de la Junta Directiva de RECOPE según acuerdo del 01 de junio de 2011. Por ser el FEED-PMC una contratación de SORESCO y enmarcada dentro de sus procedimientos y administración, RECOPE no puede tener un control directo de la ejecución de ese contrato. Sin embargo, personal de RECOPE fue asignado a SORESCO como parte del equipo de administración y control del proyecto.

e) Al igual que el punto anterior, el FEED es una contratación bajo la administración de SORESCO, por lo que RECOPE no escoge directamente a la compañía que realizará el FEED. SORESCO realizó los trámites de contratación y cubre el costo de acuerdo a sus procedimientos.

f) La Junta Directiva de RECOPE el 23 de noviembre del 2011 dio la no objeción al contrato del FEED-PMC de SORESCO.

Como comentario final, la decisión de la Junta Directiva de RECOPE de incluir el preFEED en el FEED hizo que el cumplimiento del preFEED se realizara en el desarrollo del FEED, sin elaborar una sección específica preFEED en el documento de contrato del FEED-PMC con WORLEYPARSONS.



Lo anterior porque en las diferentes secciones del contrato se incluyeron todas las recomendaciones y observaciones del Equipo Técnico de RECOPE, ajustadas en forma y compatibles con la globalidad del contrato.

Ing. Roy Vargas Carranza

Ing. Diana Leandro Cordero

Ing. Otto Chaverri Arce

V. B Ing. William Ulate Padgett

Four horizontal lines with handwritten signatures. The first line has a signature that appears to be 'Roy Vargas Carranza'. The second line has a signature that appears to be 'Diana Leandro Cordero'. The third line has a signature that appears to be 'Otto Chaverri Arce'. The fourth line has a signature that appears to be 'William Ulate Padgett'.