



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

PARTE A
PERSPECTIVA DEL PROYECTO



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

CONTENIDO

1.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y COMERCIALES	1
2.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	1
3.	ALCANCE DEL TRABAJO	2
4.	REQUISITOS GENERALES	2
5.	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	3
6.	PLAN ORGANIZATIVO	5
7.	PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (PLAN / CRONOGRAMA MAESTRO).....	14
9.	PLAN DE CONTRATACIONES.....	16
10.	PLAN DE INGENIERÍA DE VALOR	18
11.	PLAN DE CONSTRUCTIBILIDAD	19
12.	PLAN DE GESTIÓN DEL DISEÑO	20
13.	PLAN DE GESTIÓN DE MATERIALES	22
14.	PLAN DE GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN	23
15.	PLAN DE GESTIÓN DE LA PUESTA EN OPERACIÓN	23
16.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	24
17.	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	26
18.	PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA	27
19.	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	29
20.	PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	30
21.	PLAN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	33
22.	PLAN DE CONSIDERACIONES ESPECIALES	34



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

1. Objetivos Estratégicos y Comerciales

Los Objetivos Estratégicos y Comerciales del Proyecto de Construcción de las Plantas de Propileno y Polipropileno (PCPPP) son los siguientes:

OBJETIVO 1: "El propósito del proyecto es la producción de Propileno y Polipropileno, a partir de GLP obtenido del Gas Natural en la planta de separación de líquidos de Gran Chaco";

OBJETIVO 2: "Consolidar la industrialización de los hidrocarburos en Bolivia";

OBJETIVO 3: " Mejorar la Balanza Comercial incentivando la industria del plástico en Bolivia.";

Debe señalarse que el término "YPFB", tal como se cita en el presente documento, puede interpretarse como sinónimo del término "CONTRATANTE"

2. Objetivos Del Proyecto

Los Objetivos del PCPPP son los siguientes:

Alcance:

- Construcción de las Plantas de Propileno y Polipropileno

Tiempo:

- Desarrollar el proyecto en el menor plazo, técnica y económicamente factible.

Costo:

- Desarrollar el proyecto dentro del Monto de inversión aprobado.

En concordancia con los Objetivos de Alcance, el Producto del Proyecto es definido como:

Plantas de Propileno y Polipropileno con capacidad para producir productos dentro de especificación con confiabilidad operativa.

El cumplimiento de los objetivos del PCPPP se efectuará siguiendo los lineamientos específicos mencionados a continuación:

Agregando procesos y tecnologías probadas mundialmente para la producción de Propileno y Polipropileno.

Mejorar la balanza comercial del país, tanto en el mercado interno como externo.

Mediante:

- Incorporación de las tecnologías para producir Propileno y Polipropileno que cumplan con las especificaciones del mercado mundial.



SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO

- Desarrollo del Proyecto en base al Costo de Capital más económico (CAPEX) usando tecnologías actualizadas que apoyen el logro de las metas y objetivos del CAPEX y OPEX bajos.
- Motivar el interés de Contratistas de renombre internacional, experimentados y altamente calificados y organizaciones que participen cooperativamente en el desarrollo, diseño, adquisiciones, construcción, comisionamiento, pruebas y puesta en operación del Proyecto dentro de las metas establecidas de costos y cronograma.
- Minimización del impacto al Medio Ambiente e infraestructura locales durante la construcción y operación de la Planta.

3. Alcance del Trabajo

El Alcance del Trabajo físico incluye las siguientes Unidades e Instalaciones:

Instalaciones nuevas:

- a) Planta de Propileno (vía PDH).
- b) Planta de Polipropileno (PP) (Homopolímero, Copolímero al Azar y Copolímero de Impacto).
- c) Planta de Generación Eléctrica.
- d) Servicios Auxiliares, Infraestructura & Offsites.
- e) Almacenamiento & Paletización y despacho de PP.

Se incluye más información descriptiva relacionada con el Alcance del Trabajo en la Parte B - Bases de Diseño, de las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS). En la Parte C – Servicios y Entregables se incluye la información adicional concerniente a los requisitos de los Servicios y Entregables del CONTRATISTA FEED-EPC.

El CONTRATISTA FEED-EPC se asegurará que los Objetivos del PCPPP, para las consideraciones de flexibilidad operativa, confiabilidad, frecuencia de paradas, ciclo operativo completo (periodo entre paradas de planta), filosofía de repuestos, etc. según se describe en las Partes A y B de estas Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar, sean integrados plenamente en el diseño, adquisiciones, y construcción de las instalaciones del Proyecto.

4. Requisitos Generales

- 4.1 En el presente documento, en los términos donde se refiere a YPFB, estos podrán ser acciones, aprobaciones, inspecciones y otros, realizados en forma directa por personal empleado de YPFB o a través de subcontratistas, los cuales actuarán en representación de YPFB. El CONTRATISTA será oportunamente y debidamente informado sobre las personas o empresas que podrán actuar en representación de YPFB.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

4.2 Este Documento servirá como guía para asistir al desarrollo de planes de gestión, los cuales abarcarán los siguientes:

- Plan de Gestión de Riesgos
- Plan Organizativo
- Plan de Ejecución del Proyecto (Plan/Cronograma Maestro)
- Plan de Financiamiento
- Plan de Contrataciones
- Plan de Ingeniería de Valor
- Plan de Constructibilidad
- Plan de Gestión del Diseño
- Plan de Gestión de Materiales (incluyendo el Plan de Adquisiciones)
- Plan de Gestión de Construcción
- Plan de Gestión de la Puesta en Operación
- Plan de Gestión Ambiental
- Plan de Gestión de Costos
- Plan de Gestión de Cronograma
- Plan de Gestión de Calidad
- Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Plan de Gestión de Información
- Plan de Consideraciones Especiales

5. Plan de Gestión de Riesgos

- 5.1 YPFB pretende cumplir las Mejores Prácticas de Gestión de Riesgos durante el transcurso del desarrollo e implementación de este Proyecto. YPFB asumirá el liderazgo en la Gestión de Riesgos para el Proyecto. Sin embargo, todas las partes involucradas en el Proyecto deberán inculcar, apoyar y mantener esta postura de Gestión de Riesgos dentro de su organización (y organizaciones contratadas que supervisan).
- 5.2 Todos los Contratistas mantendrán un Registro de Gestión de Riesgos actualizado que incluya los Riesgos y Desafíos, Medidas de Mitigación y situación de las medidas que se toman para ocuparse de los Riesgos y Desafíos del Proyecto.
- 5.3 YPFB se asegurará de que las medidas y acciones de mitigación aprobadas conduzcan a una finalización exitosa. Aunque cada Contratista debe mantener su propio Registro de Gestión de Riesgos, YPFB mantendrá un Registro de Gestión de Riesgos del Proyecto consolidado e integral, para facilitar un enfoque global de la mitigación, responsabilidad de la mitigación, responsabilidad de la mitigación y asignación de recursos, medidas



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

intensivas y resolución de los Riesgos del Proyecto, y el apoyo para la toma de decisiones de YPFB.

- 5.4 Las Mejores Prácticas de Gestión de Riesgos incluirán, entre otros procesos, los procesos que se detallan a continuación.

Plan de Gestión de Riesgos y Registro de Riesgos

- a. YPFB exigirá que sus Contratistas desarrollen un Plan de Gestión de Riesgos y un Registro de Riesgos generalizado, que identificarán los Riesgos y Desafíos para el logro de los Objetivos Estratégicos y Comerciales, Objetivos del Proyecto y/o implementación del Alcance del Trabajo/Servicios del Proyecto.
- b. El Registro de Riesgos identificará el Riesgo/Desafío, la Magnitud de su Impacto (Costo, Cronograma, Seguridad, Ambiente, etc.), Medidas de Mitigación Propuestas, Parte(s) Responsable(s), Fecha Meta para la implementación de la Medida de Mitigación y su(s) efecto(s).
- c. El Registro de Riesgos será mantenido, actualizado y comunicado a YPFB de preferencia Semanalmente, pero en ningún caso mayor que Mensualmente.
- d. El CONTRATISTA FEED-EPC debe desarrollar un RBS “Risk Breakdown Structure” para el Proyecto.

Análisis de Riesgos Estimados de Costos

- a. YPFB exigirá que el CONTRATISTA desarrolle una Estimación a Libro Abierto (OBE) durante la fase de FEED del Proyecto, como un componente por entregar de esta fase. La Estimación a Libro Abierto servirá como base para las conversiones de una estructura de Costos Reembolsables a una estructura de Suma Alzada (LS).
- b. A intervalos progresivos del desarrollo de la Estimación a Libro Abierto durante la fase de FEED, YPFB y el CONTRATISTA realizarán una serie de ejercicios de Análisis de Riesgos y avances de Ingeniería Detallada, preparación de especificaciones de equipos críticos, solicitud de propuestas y análisis de cotizaciones para reducir los Riesgos y exposiciones que afecten los costos del Proyecto y los niveles de Contingencias de Costos.
- c. El CONTRATISTA, por lo tanto, desarrollará las Estimaciones de Costos “netos” (incluyendo las provisiones apropiadas, excluyendo las contingencias) para estos ejercicios de Análisis de Riesgos. Los resultados del Análisis de Riesgos de la Estimación de Costos se utilizarán inicialmente para determinar un nivel apropiado de Contingencia para el Proyecto, que se incluirá entonces en la Estimación a Libro Abierto.
- d. Al completar la etapa de Definición de Alcance, el CONTRATISTA FEED-EPC entregará el primer OBE (OBE inicial) que será un componente de la Ingeniería Básica Extendida del Proyecto. La herramienta para determinar si se llegó a la Definición de



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

Alcance será el PDRI (Project Definition Rating Index) y deberá alcanzar los 100 puntos.

- e. Varias iteraciones de las actualizaciones de la Estimación a Libro Abierto y los ejercicios de análisis de riesgos pueden ser necesarias para lograr la Conversión. Dichas actualizaciones de la Estimación a Libro Abierto (y Análisis de Riesgos) se realizarán de modo continuo (quincenalmente) hasta lograr una Estimación a Libro Abierto aprobada y se realice la Conversión.
- 5.5 Luego de la aprobación de la Estimación a Libro Abierto y Conversión a Suma Alzada (LS), el CONTRATISTA será responsable de su propia Gestión de Costos según las condiciones de la Conversión LS.
- 5.6 YPFB utilizará estas mismas técnicas y prácticas de Análisis de Riesgos, aplicándolas a los Pronósticos de Costos de Proyectos como avances del Proyecto para facilitar la precisión en los pronósticos que incorpore el reconocimiento de los Riesgos y Desafíos, la Gestión de Pedidos de Cambio y la eficacia de la Medida de Mitigación. Se espera que este proceso también facilite la Gestión de Contingencias eficaz (Descarga de Contingencias) durante todo el ciclo de vida del Proyecto.
- 5.7 Las descripciones y detalles adicionales asociados con el desarrollo del proceso de Estimación a Libro Abierto y su documentación de sustentación se incluye en la Parte C / Entregables / PPP-YPFB-C1 ENTREGABLES-ANEXO FEED, sección 3.7 preparación del OBE
- 5.8 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Riesgos se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-015 Informe de Avance Mensual

6. Plan Organizativo

- 6.1 YPFB requiere que los Contratistas desarrollen y proporcionen a YPFB su Organigrama con el mayor detalle posible, junto con las descripciones de las Funciones y Responsabilidades de su personal. De este modo, los Contratistas expandirán las funciones y responsabilidades generalizadas mencionadas en este documento, proporcionando a YPFB, como parte de la Oferta, un Organigrama completo para la fase FEED, un Organigrama general para la fase EPC, plan de recursos y roles y responsabilidades, en su Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto (P-PEP).
- 6.2 Se pretende que las funciones y responsabilidades organizativas en relación con la Estructura Organizativa general sean como se detalla en los siguientes incisos
- 6.3 Unidad Ejecutora de Proyecto (UE)

Es la unidad subordinada de la Gerencia General de Plantas y Petroquímica de YPFB que supervisará al Contratista de FEED- EPC.
- 6.4 Contratista de Ingeniería Básica Extendida- Ingeniería Detallada, Adquisición y Construcción (FEED-EPC)



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- a. Se pretende que el CONTRATISTA FEED-EPC tenga un papel prominente en el Proyecto como Contratista Principal para la preparación de componentes FEED por entregar, incluyendo la coordinación con los Licenciados, el subcontratista principal de automatización (MAC), el subcontratista principal de operación y mantenimiento (OMC) e incluyendo la gestión de la ejecución eficiente y eficaz de los requisitos y componentes por entregar del Contrato EPC. El trabajo de FEED pretende realizarse a un Costo Reembolsable con conversión a Suma Alzada en cierto punto antes del inicio de la construcción.
- b. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable entre otras actividades de la coordinación y aseguramiento de que el diseño general del PCPPP se integre completamente y se optimice con las eficiencias de calor y energía, con el diseño y desarrollo conforme las “Mejores Prácticas de la Industria” en cumplimiento de los requisitos de YPFB, los Licenciados y los requisitos de los códigos, normas, estándares, leyes pertinentes, etc; locales, regionales e internacionales.
- c. El CONTRATISTA FEED-EPC estará a cargo de la Ingeniería Básica Extendida, Ingeniería Detallada, Adquisición, Construcción, Precomisionado, Comisionado Puesta en Marcha y Pruebas de Garantía.
- d. Se pretende que el CONTRATISTA FEED-EPC tenga un papel prominente en el Proyecto como Contratista Principal para la preparación de los componentes FEED por entregar, incluyendo la coordinación con los subcontratistas.
- e. La filosofía de los sistemas de control de procesos e instrumentación se extenderá a los paquetes y máquinas rotativas, integrando para tal efecto los sistemas particulares de cada fabricante o proveedor.
- f. Las Especificaciones Generales de Ingeniería para el Proyecto serán suministradas por el CONTRATISTA FEED-EPC antes de iniciar las actividades del FEED en coordinación con YPFB. El CONTRATISTA FEED-EPC entregará a YPFB un juego completo de dichos estándares en español (copias impresas y electrónicas editables), salvo que se acuerde lo contrario.
- g. El CONTRATISTA FEED-EPC también preparará los Paquetes de Diseño de Proceso (PDP) para las unidades “No Licenciadas” (OSBL’s) y luego completará/extenderá/integrará los Paquetes de Diseño de Procesos Licenciados y “No Licenciados” de acuerdo con todos los requisitos del paquete FEED.
- h. Se requiere que el CONTRATISTA FEED-EPC actualice periódicamente el Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto inicial y produzca un Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto integral adecuado para sustentar la Estimación a Libro Abierto y permitir la transición eficiente en la Fase EPC del proyecto. Dicho Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto debe incluir la consideración de las actividades de Puesta en Operación, Comisionamiento y Pruebas, etc. Asimismo preparará una Estimación a Libro Abierto (OBE) de FEED y sus actualizaciones posteriores hasta el momento en que se apruebe el OBE y se logre la Conversión a Suma Alzada.
- i. El CONTRATISTA FEED-EPC, durante la etapa de Pre-construcción mejorará



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

progresivamente la precisión del OBE inicial, de modo que permita la identificación temprana e ingeniería de los Artículos de Suministro a Largo Plazo a tiempo para obtener cotizaciones y colocar las Órdenes de Compra con la aprobación de YPFB y reducir las incertidumbres del OBE entregado al finalizar la fase FEED. El requisito y condición de YPFB que para la entrega del OBE inicial se tenga la cotización de la totalidad de los Artículos de Suministro de Largo Plazo.

- j. Con la finalidad de gestionar en forma simultánea las actividades relativas al Diseño Básico de los Procesos elaborados por los Licenciados, así como las actividades relacionadas con el Diseño Básico de unidades no licenciadas (OSBL's) y la integración y optimización del Diseño Básico Extendido global del PCPPP, de responsabilidad del CONTRATISTA FEED-EPC, en la forma prevista para gestionar el proyecto; es necesario que YPFB, los Licenciados y el CONTRATISTA FEED-EPC coordinen adecuadamente dichas actividades.
- k. El CONTRATISTA FEED-EPC, para la preparación de los PDP's de los OSBL's, tomará como referencia los resultados de la Ingeniería Básica desarrollada por los Licenciados. En adición efectuará las siguientes actividades relacionadas con los PDP's:
 1. Revisar, en cumplimiento de las obligaciones hacia YPFB y siguiendo las Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción, la Información Técnica del Licenciado (LTI), entregada por los Licenciados quienes desarrollen los PDP's para YPFB. para fines de verificación, validación, integración y optimización de la información proporcionada de este modo, y realizar cálculos de Balance de Materia y Energía del esquema del Proyecto.
 2. Extender e integrar los procesos licenciados y no licenciados y las unidades de servicios industriales y facilidades generales requeridas en el diseño global del Proyecto. Para tal efecto, utilizará los Paquetes de Diseño de Procesos (PDP's) elaborados por los Licenciados y por el mismo CONTRATISTA FEED-EPC.
 3. Estandarizar los criterios de diseño básico del Proyecto relacionados con los servicios industriales, tecnología de comunicaciones y procesamiento de datos, y constructibilidad y montaje de equipos, integridad de equipos y mantenimiento.
 4. Coordinar y asegurar que el diseño básico general del PCPPP se integre completamente y se optimice, definiendo los balances de masa y energía, eficiencias de calor y energía, conforme a las Mejores Prácticas de la industria en cumplimiento de los requisitos de YPFB y lo establecido en los códigos, normas, estándares, leyes pertinentes, etc., locales, regionales e internacionales.
 5. Coordinar para que los diseños básicos de procesos licenciados y no licenciados sean compatibles en regímenes y calidades de carga de las unidades, entre sí, y todos con el Esquema de Procesos del Proyecto.
 6. Integrar y ejecutar los servicios del diseño básico extendido (FEED) de los sistemas de control y seguridad para integrar todos los paquetes de ingeniería de



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

diseño básico licenciados y no licenciados, y de la ingeniería de detalle, procura y construcción de todos los sistemas involucrados, a cargo del subcontratista de Automatización y Control de Procesos (MAC).

7. El Sub-Contratista MAC coordinará, diseñará y proporcionará: el Sistema de Control Distributivo (DCS), los sistemas de seguridad (ESD, BMS, F&G de proceso), donde estén designados, los controles avanzados de las unidades en el PCPPP, la integración de subsistemas de control y seguridad autónomos. Los Licenciados, sub proveedores de unidades paquete y el CONTRATISTA FEED-EPC deberán cooperar y coordinar con el Sub-Contratista MAC para asistirlo en la realización de sus obligaciones y responsabilidades de modo eficiente y oportuno.
8. El CONTRATISTA FEED-EPC deberá coordinar con los Licenciados la revisión y actualización de la lista de proveedores de equipos para proporcionar a YPFB la mejor información para la adquisición temprana y normal de equipos.
- I. El CONTRATISTA FEED-EPC deberá preparar las órdenes de compra y administrar todas las compras de equipos de larga duración aprobados y los Contratos antes de la Conversión. El CONTRATISTA FEED-EPC definirá un procedimiento para realizar las actividades de compra que serán ejecutados durante la Fase FEED en relación con los compromisos de YPFB para la adquisición de artículos de larga entrega y subcontratos, de acuerdo a lo siguiente:
 1. El CONTRATISTA FEED-EPC es responsable de la adquisición lo cual incluye pero no está limitado a lo siguiente:
 - El desarrollo de las especificaciones técnicas para la adquisición y las hojas de especificaciones, las cuales deberán estar sujetas a la aprobación de YPFB.
 - Elaboración de la lista de proveedores recomendados que serán invitados y homologados como se detalla en: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-006 Adquisiciones, con la aprobación de YPFB.
 - Invitación para cotizar.
 - Adjudicación del contrato de provisión con la previa aprobación de YPFB.
 - Firma de contratos.
 - Administración de contratos incluyendo el control de calidad.
 - Pago de los seguros.
 - Transporte desde la fábrica y aduanas si es el caso.
 - Gestión de desaduanización.
 - Transporte interno y recepción en el lugar de trabajo.
 - Cierre del Contrato.
 2. YPFB reconocerá los gastos del equipo de compra adicionando el Porcentaje de Margen de Utilidad EPC del CONTRATISTA FEED-EPC.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

3. En el caso de cancelaciones o cambios de las órdenes de compra con la previa aprobación de YPFB, YPFB reconocerá los gastos asociados. En el caso de cancelaciones de las órdenes de compra por deficiencia en la requisición, mejora, optimización o falta atribuible al CONTRATISTA FEED-EPC, YPFB no reconocerá los gastos asociados.
4. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de toda la cadena logística de los equipos, maquinarias, materiales e insumos desde origen hasta la entrega en obra, asumiendo todos los gastos, costos, riesgos de transporte, manipuleo, carguío, descargue, almacenaje, seguro, tributos y cualquier erogación que este demande, asimismo serán responsabilidad del CONTRATISTA FEED-EPC todas las gestiones aduaneras necesarias en destino más el pago de cualquier gasto que se genere en la administración aduanera para las importaciones, hasta la entrega en obra.
- m. Luego de la Conversión, el CONTRATISTA FEED-EPC deberá asumir todas las responsabilidades de Gestión de Construcción, incluyendo la prestación de mano de obra calificada, subcontratos y supervisión de los recursos de construcción, como parte de sus obligaciones de Conversión a Suma Alzada.
- n. El CONTRATISTA FEED-EPC también será responsable del Precomisionamiento, Comisionamiento, Puesta en Marcha, y Pruebas de Garantía y Entrega del Cuidado, Custodia y Control (TCCC) de las instalaciones del Proyecto a YPFB. Las actividades que serán realizadas por el CONTRATISTA FEED-EPC incluyen la planificación, preparación y presentación de la documentación, prestación de mano de obra calificada para la Puesta en Marcha, Comisionamiento y Pruebas de Garantía, el cumplimiento de lo acordado para la secuencia de Entrega de las secciones y otros preacuerdos de apoyo para la sesión contractual del Sub-Contratista OMC a favor de YPFB para la operación y mantenimiento.
- o. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de la capacitación del personal de YPFB necesario para iniciar la operación de las instalaciones del PCPPP, considerando las mejores prácticas de salud, seguridad y asuntos ambientales, siguiendo las normas y regulaciones internacionales. Ello implica la preparación de manuales de operación y mantenimiento en español para realizar la comprobación de instalaciones, Precomisionamiento, Comisionamiento, simulaciones del proceso para situaciones de emergencia, etc. Se entregarán los manuales y simulación del proceso para situaciones de emergencia a YPFB por lo menos un año antes de la Puesta en Operación Inicial, para el caso de las unidades licenciadas usará las guías de operación y mantenimiento de los Licenciados y planificará la capacitación en coordinación con los Licenciados y el Sub-Contratista OMC.
- p. La capacitación del personal de YPFB será definida por el CONTRATISTA considerando la revisión del Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto y de las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS) y el Plan de Gestión de la Puesta en Operación.
- q. YPFB aún no efectuará la selección de personal que participará en dichas labores.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

Según lo requerido en el Plan de Gestión de la Puesta en Operación, Parte A “Perspectiva del Proyecto” de las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS), el CONTRATISTA FEED-EPC en coordinación con el Sub-Contratista OMC proporcionará a YPFB los requisitos de selección de personal para la puesta en operación, la operación normal y el mantenimiento de la Planta en el momento adecuado para permitir a YPFB seleccionar al personal.

- r. La CONTRATISTA FEED-EPC, deberá presentar un documento para la administración y control de todo el personal a ser reclutado, definiendo claramente sus responsabilidades y conocimientos requeridos.
- s. Además, se solicita al CONTRATISTA FEED-EPC que preste asesoría especializada durante el Trabajo para el personal de YPFB a través de las fases del trabajo FEED-EPC con el objetivo de mejorar el conocimiento del personal de YPFB sobre las prácticas de diseño, ingeniería, mantenimiento, adquisiciones y construcción.
- t. El CONTRATISTA FEED-EPC en coordinación con el Sub-Contratista OMC preparará un Plan de Gestión de Capacitación inicial que describirá cómo y cuándo el personal de operaciones y mantenimiento de YPFB será capacitado dando a YPFB tiempo suficiente para seleccionar y contratar a dicho personal. Todos los costos de capacitación aprobados previamente por YPFB deberán formar parte del costo total del proyecto e incluirse en el Estimado a Libro Abierto (OBE).
- u. El CONTRATISTA FEED-EPC se asegurará de que el Sub-Contratista OMC como parte de sus responsabilidades asista a YPFB para el reclutamiento, selección y contratación del personal de YPFB para la operación y mantenimiento de la planta, dicho personal será el que asistirá y estará a cargo del Sub-Contratista OMC y el CONTRATISTA FEED-EPC en el desarrollo de sus responsabilidades durante las fases del Proyecto, sobre todo durante las fases de Operación y Mantenimiento.
- v. El CONTRATISTA FEED-EPC, colaborará con YPFB en la preparación de un Sub Contratista OMC cuyo personal se hará cargo de la operación y mantenimiento de la Planta por un periodo de 2 años a partir de la Recepción de la Planta. La evaluación económica y organizativa de la participación del Sub Contratista OMC estará identificada dentro del OBE y el PEP. Mayores detalles acerca del Sub-Contratista OMC se encuentra en la Parte B \ Anexos Parte B \ 3753-YZ-SG-0000001 Especificaciones Sub-Contratista OMC.

6.5 Licenciantes del Proceso

Se negociarán y ejecutarán los Contratos con los Licenciantes de Procesos entre YPFB y los Licenciantes con indicaciones de que los Licenciantes cooperarán con los Representantes Designados del CONTRATISTA FEED-EPC sobre asuntos técnicos, por ejemplo la integración de los diseños de los Licenciantes con los componentes por entregar de FEED. YPFB será responsable de comunicar al Licenciante los asuntos de naturaleza comercial y contractual. Por ende, los Licenciantes y el CONTRATISTA



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

FEED-EPC estarán autorizados a comunicarse directamente los asuntos de naturaleza puramente técnica en los que no haya consideraciones comerciales o contractuales. El CONTRATISTA FEED-EPC integrará los Paquetes de Diseño Básico (PDP) licenciados y los paquetes no licenciados del Proyecto, buscando la solución óptima a la configuración del proceso de toda la Planta.

Los asuntos de naturaleza puramente comercial o contractual, o los asuntos en los que un problema técnico también involucre impactos en los costos o cronograma, los Licenciantes y el CONTRATISTA FEED-EPC dirigirán el problema a YPFB a menos que YPFB indique expresamente lo contrario. Por ejemplo, si una comunicación entre los Licenciantes y el CONTRATISTA FEED-EPC tiene implicaciones en el costo o cronograma debido a un cambio en la estrategia, diseño, materiales de construcción, etc., se comunicará el asunto a YPFB según lo indicado en cada Contrato.

Los Contratos con los Licenciantes incluyen las siguientes responsabilidades:

- a. El CONTRATISTA FEED-EPC, suscribirán un Acuerdo de Confidencialidad con YPFB, además de Acuerdos de Confidencialidad separados con cada uno de los Licenciantes; para el manejo adecuado de la información y las actividades relacionadas al Proyecto. El alcance de dicho acuerdo será establecido por YPFB y los Licenciantes, la suscripción de dicho acuerdo es un condicionante para la recepción de información confidencial durante la etapa licitación y la firma del Contrato en caso de resultar adjudicado.
- b. Los Licenciantes entregarán al CONTRATISTA FEED-EPC a través de YPFB, las listas de los equipos críticos de sus procesos y priorizarán la emisión de las hojas de especificaciones (nivel PDP) de dichos equipos, que permita las adquisiciones tempranas correspondientes.
- c. Los PDP's que los Licenciantes entreguen a YPFB serán canalizados por éste, eficientemente hacia el CONTRATISTA FEED-EPC para el cumplimiento de sus responsabilidades de integración.
- d. Los Licenciantes cooperarán, en forma general, con el Contratista FEED- EPC, para facilitar y llevar a buen término la labor de integración del proyecto, por parte de dicho Contratista, en términos de calidad, oportunidad y economía.
- e. Los Licenciantes coordinarán con YPFB y el Contratista FEED-EPC los detalles para la realización de las Pruebas de Garantía.

6.6 Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC)

- a. El CONTRATISTA FEED-EPC luego de un proceso de licitación, evaluará y recomendará la participación de un Sub-Contratista MAC el cual deberá ser uno de los proveedores en el Vendor List del Proyecto (PARTE C \ Instrucciones \ Anexo de Instrucciones), cuya contratación por parte del CONTRATISTA FEED-EPC contará



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016


**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

con la aprobación de YPFB. Por lo tanto el Sub-Contratista MAC será un subcontratista del CONTRATISTA FEED-EPC quien será responsable de la ejecución de sus servicios y responsabilidades. YPFB requiere conocer los detalles del concurso de selección del Sub-Contratista MAC y aprobar el resultado final.

- b. El Sub-Contratista MAC que sea recomendado por el CONTRATISTA FEED-EPC, será sometido a la aprobación por parte de YPFB. El CONTRATISTA FEED-EPC y el Sub-Contratista MAC estarán sujetos a mantener una consistencia de tecnología seleccionada para el proyecto de tal manera de mantener una misma tecnología y filosofía de control y seguridad en todo el Proyecto.
- c. El Sub-Contratista MAC será un subcontratista del CONTRATISTA FEED-EPC, en tal sentido este último será responsable de la ejecución de sus servicios y responsabilidades.
- d. Mayor detalle sobre el alcance y actividades del Sub-Contratista MAC se halla en el siguiente anexo PARTE B \ Anexos Parte B \ 3753-JK-SG-0000001 Filosofía de Control.
- e. Los Licenciantes y el CONTRATISTA FEED-EPC cooperarán y coordinarán de forma estrecha con el Sub-Contratista MAC para asistirlo en la realización de sus obligaciones y responsabilidades de modo eficiente y oportuno. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de todas las actividades y entregables que sean requeridos por YPFB.

6.7 Sub-Contratista Principal de Operación y Mantenimiento (OMC)


- a. Según se indicó anteriormente, el CONTRATISTA FEED-EPC evaluará y recomendará la participación de un Sub-Contratista OMC competente y luego de la aprobación de YPFB, participará, coordinará, integrará y administrará al Sub-Contratista OMC como parte integral de la organización del Proyecto.
- b. Durante la Etapa del FEED, el CONTRATISTA FEED-EPC preparará un paquete de licitación basado en unas especificaciones generales, típicas y para este tipo de contratos y Plantas, el cual debe ser aprobado por YPFB, el mismo que será enviado a las compañías para cotización.
- c. Tal como se menciona en las diferentes partes de estas Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar; el Sub-Contratista OMC será un subcontratista del CONTRATISTA FEED-EPC, en tal sentido este último será responsable de la ejecución de los servicios de este, tal como se indica en: Parte B \ Anexos Parte B \ 3753-YZ-SG-0000001 Especificaciones Sub-Contratista OMC.
- d. YPFB requiere conocer los detalles del concurso de selección del Sub-Contratista OMC y aprobar el resultado final, indicando que uno de los factores a evaluar será la calificación de las competencias del Sub-Contratista OMC, basado en la experiencia y calidad de servicios ya ejecutados de alcance similar al PCPPP.

	SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO	No. Documento: PPP-YPFB-A Rev.: 0 Fecha: 18-Abril-2016
<p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO</p>		

- e. La propuesta para la contratación del Sub-Contratista OMC deberá efectuarse como máximo antes de la entrega del estimado Clase III. A fin de que el Sub-Contratista OMC participe desde el inicio de los trabajos del EPC (pre comisionado, comisionado y puesta en marcha) y sobre todo en los planes de capacitación que debe desarrollar el CONTRATISTA FEED-EPC como parte del alcance del Proyecto.
- f. El alcance de las actividades del Sub-Contratista OMC incluye entre otros:
 - Planificación, reclutamiento y desarrollo de la capacitación para el personal de YPFB que estará bajo supervisión y responsabilidad del Sub-Contratista OMC,
 - Participación en las actividades de Precomisionamiento, Comisionamiento, puesta en marcha y pruebas de garantía,
 - Operación y mantenimiento de la Planta,
 - Otros especificados en Parte B \ Anexos Parte B \ 3753-YZ-SG-0000001 Especificaciones Sub-Contratista OMC.
- g. Después de la emisión del Certificado de Recepción de la Planta el CONTRATISTA FEED-EPC deberá asegurarse que el acuerdo contractual del Sub-Contratista OMC contemple la cesión del contrato a favor de YPFB; e YPFB y el Sub-Contratista OMC suscribirán dicho acuerdo para obtener la asistencia continua de las operaciones y mantenimiento.
- h. Los Licenciantes y el CONTRATISTA FEED-EPC cooperarán y coordinarán con el Sub-Contratista OMC para asistirlo en la realización de sus obligaciones y responsabilidades de modo eficiente y oportuno. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de todas las actividades y entregables que sean generados por el Sub-Contratista OMC, hasta que la cesión del contrato del Sub-Contratista OMC sea efectiva, lo cual se espera que suceda después de la Recepción de la Planta.
- i. El alcance y los detalles del contrato del Sub-Contratista OMC serán acordados entre YPFB y el CONTRATISTA FEED-EPC previo a la preparación del paquete de licitación del Sub-Contratista OMC, los cuales estarán basados conceptualmente en el alcance citado en el anexo: PARTE B \ Anexos Parte B \ 3753-YZ-SG-0000001 Especificaciones Sub-Contratista OMC.

6.8 Otros Contratistas

- a. Se espera la posibilidad de que otros contratistas no mencionados específicamente en este documento sean necesarios para lograr las metas y objetivos del Proyecto.
- b. Dichos contratistas serán supervisados bajo la gestión y dirección del CONTRATISTA FEED-EPC, por ejemplo los proveedores de equipos y materiales, proveedores, sub-proveedores, diversos contratos de apoyo, etc.
- c. Otros Contratos podrán celebrarse directamente entre YPFB y Contratistas distintos al CONTRATISTA FEED-EPC. Para estos casos en los que el CONTRATISTA FEED-EPC necesite interactuar con “Otros Contratistas”.

	SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO	No. Documento: PPP-YPFB-A Rev.: 0 Fecha: 18-Abril-2016
TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO		

7. Plan de Ejecución del Proyecto (Plan / Cronograma Maestro)

- 7.1 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá preparar un Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto (P-PEP) acorde a lo establecido en el formulario A-11 del DBC para la “Propuesta de Ejecución de Proyecto” para la Preparación de Propuestas. Luego de la Fecha de Inicio del Contrato, se exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC desarrolle y defina aún más las diversas secciones y aspectos del P-PEP para describir en mayor detalle los planes de implementación y los materialice en el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP).
- 7.2 YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC adapte la estructura y formato de su PEP a la estructura que de este presente documento y extienda los conceptos mencionados en las secciones de este documento a un nivel más específico y detallado.
- 7.3 Como parte integral del P-PEP, el CONTRATISTA FEED-EPC desarrollará un diagrama de la red de Gestión de Ruta Crítica (CPM) (con interconexiones lógicas entre las actividades) Plan/Cronograma Maestro (MP/S), describiendo en detalle cada etapa de desarrollo, incluyendo:
 - a. Desarrollo del Paquete FEED. Integración del desarrollo de los PDP’s preparados por los Licenciados y los PDP’s de las unidades no licenciadas que serán preparadas por el CONTRATISTA FEED-EPC.
 - b. Actividades de ingeniería necesarias para especificar los componentes de materiales/artículos de suministro a largo plazo y obtener cotizaciones.
 - c. Propuesta de la Definición de Alcance, con un PDRI igual a 100 puntos.
 - d. Desarrollo y entrega del Estimado a Libro Abierto (OBE), incluyendo el Memorando Básico de Estimación (documento/plan básico de desarrollo antes de OBE).
 - e. Conversión de RC/OBE a LS.
 - f. Actividades en la etapa de pre-construcción.
 - g. Adquisiciones de materiales y artículos a largo plazo.
 - h. Ingeniería detallada
 - i. Adquisición de equipos y materiales.
 - j. Construcción
 - k. Pre-comisionado
 - l. Comisionado y arranque
 - m. Pruebas de Garantía
 - n. Recepción
 - o. Aceptación final



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 7.4 YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC prepare un Plan/Cronograma Maestro inicial para incluirlo en el Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto. YPFB exigirá que el nivel de detalle se incluya en este Plan/Cronograma Maestro conforme al Cronograma de Nivel 2 para el esfuerzo de trabajo FEED (aproximadamente 600 actividades) y que las actividades de EPC se desarrollen a un nivel de detalle de Cronograma de Nivel 1 (aproximadamente 50 actividades), incluyendo las actividades a nivel de disciplinas y las categorías de componentes principales por entregar, como mínimo, en los componentes de Nivel 2 y Nivel 1 del Plan/Cronograma Maestro.
- 7.5 Los requisitos mínimos de contenido, cobertura y nivel de detalle que se incluirán en el Plan Cronograma Maestro se describen mayormente en las instrucciones generales del proyecto: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-003- Gestión del Tiempo.
- 7.6 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá desarrollar el Plan/Cronograma Maestro a un nivel de detalle considerado necesario para proporcionar conocimiento suficiente, gestión y control del desarrollo y presentación de sus servicios y componentes por entregar.
- 7.7 A fin de proporcionar al CONTRATISTA FEED-EPC una base para el desarrollo inicial del Plan/Cronograma Maestro y Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto, el CONTRATISTA FEED-EPC debe basar su Plan/Cronograma Maestro inicial en la secuencia y tiempos mostrados en el PG-PPP-YPFB-003 Gestión del Tiempo, e integre esta información preliminar del cronograma en el desarrollo del Plan/Cronograma Maestro que se incluirá en su Plan de Ejecución Preliminar del Proyecto y Propuesta.

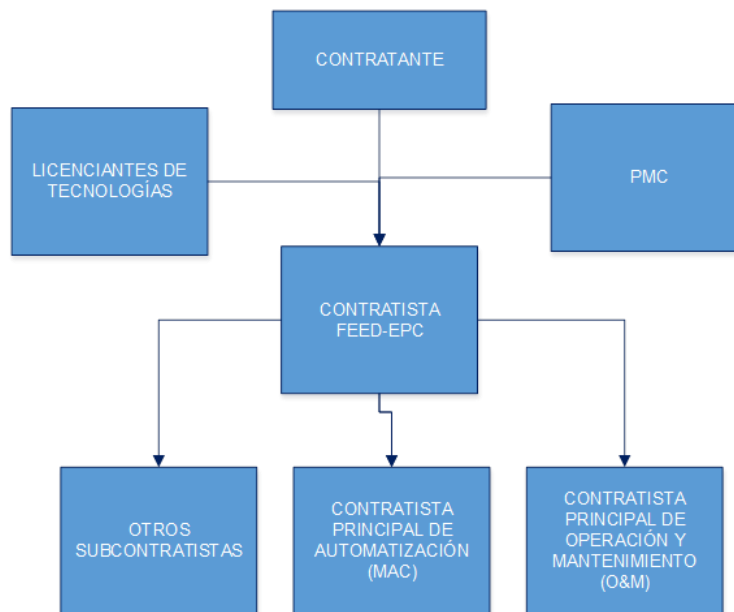
8. Plan de Financiamiento

- 8.1 La Fase FEED del Proyecto se llevará a cabo bajo el esquema de inversión con recursos propios de YPFB y/o financiados directamente por YPFB.
- 8.2 Durante el desarrollo de la Fase FEED, en función a los resultados del estimado de costos, se estructurará un financiamiento para la compra de equipos y materiales y la construcción tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
- a. Plan de pagos propuestos por los proveedores
 - b. Plan de pagos propuesto por el CONTRATISTA FEED-EPC
 - c. Fondos propios de YPFB
 - d. Otros mecanismos de financiamiento
- 8.3 Para las actividades EPC se espera que YPFB obtenga el financiamiento mediante fondos de terceros que se hará efectivo al momento de la Conversión. Durante el desarrollo de la estructura de financiamiento, el CONTRATISTA FEED-EPC deberá cooperar completamente con YPFB en respuesta a las solicitudes de información específica de los entes de financiamiento (ya sea de naturaleza técnica o no técnica) comúnmente requeridas en tales situaciones.
- 8.4 La información proporcionada en las Instrucciones del Proyecto: PARTE C \ Instrucciones \, PG-PPP-YPFB-011 Finanzas y Seguros, se puede aplicar a las solicitudes de los Prestadores de Fondos.

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

9. Plan de Contrataciones

- 9.1 Los procesos de adquisiciones y contrataciones serán realizados mediante concursos públicos internacionales. YPFB espera que deban desarrollarse y ejecutarse varios Contratos para el Proyecto, que incluyan entre otros los siguientes:
- Licenciantes
 - CONTRATISTA FEED-EPC (el sujeto de esta convocatoria a concurso)
 - Contratista de Seguimiento y Control del proyecto (PMC)
 - Otros Contratos de “Apoyo” según sea necesario para lograr las metas y objetivos Comerciales y del Proyecto.
- 9.2 Un plan de contrataciones preliminar en forma de diagrama, que muestra estas relaciones contractuales se muestra a continuación



- 9.3 Todos los Contratos asociados con el Proyecto se celebrarán directamente entre YPFB y los Contratistas correspondientes, antes de la Conversión.
- 9.4 El manejo de dichos Contratos de Apoyo después de la Conversión, bajo el alcance de la responsabilidad del CONTRATISTA FEED-EPC será determinado antes de logro de la Conversión en base al acuerdo mutuo entre YPFB y el CONTRATISTA FEED-EPC.
- 9.5 Donde sea designado por YPFB, se permitirán las comunicaciones relacionadas con el intercambio de información técnica entre los Contratistas.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 9.6 Todas las comunicaciones con implicancias comerciales o contractuales que se envíen a YPFB o que requieran una alteración del diseño se resolverán inicialmente entre YPFB y el Contratista involucrado.
- 9.7 Las Garantías del Proceso y sus condiciones se comunicarán al CONTRATISTA FEED-EPC junto con la información técnica del Paquete de Diseño de Procesos. El CONTRATISTA FEED-EPC deberá asegurarse de la conservación de la validez de los términos y condiciones de la Garantía del Proceso mientras se desarrolle su diseño para las instalaciones optimizadas y completamente integradas. Asimismo, el CONTRATISTA FEED-EPC deberá asumir el papel principal en el desarrollo y ejecución del Proyecto hasta el momento en que se hayan completado las Pruebas de Garantía y Puesta en Operación de las instalaciones a satisfacción de YPFB. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de realizar las Pruebas de Garantía según las exigencias de YPFB y/o Licenciantes. Durante las Pruebas de Garantía, el CONTRATISTA FEED-EPC puede identificar y comunicar las aclaraciones o los requisitos de contrapruebas a los Licenciantes para aplicar las medidas correctivas que pueden ser requeridas por los Licenciantes y deberá coordinar los esfuerzos de apoyo del Licenciante para las Pruebas de Garantía y Puesta en Operación. Por último, se espera que los Licenciantes de Procesos estén obligados ante YPFB para retener los términos y condiciones de las contractuales, según los Contratos correspondientes. En el caso de las Unidades de tecnología no licenciada, el CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de las Garantías legales y contractuales del Proceso y Rendimientos así como todas las garantías mecánicas y/o hidráulicas según se incluye en sus obligaciones de acuerdo con el Contrato.
- 9.8 El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de todas las garantías mecánicas y/o hidráulicas según se incluye en sus obligaciones de acuerdo con el Contrato.
- 9.9 El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de desarrollar y administrar los Subcontratos y Órdenes de Compra con los demás Contratistas, Proveedores, etc. asociados con el Alcance de los Trabajos FEED-EPC.
- 9.10 Hasta el momento en que se logre la Conversión, el CONTRATISTA FEED-EPC buscará la aprobación de YPFB antes del compromiso de fondos y/o adjudicación de dichos Contratos u Órdenes de Compra siempre y cuando se respete la lista de subcontratistas y proveedores aprobados por YPFB.
- 9.11 Luego de la Conversión, el CONTRATISTA FEED-EPC colocará los Contratos y Órdenes de Compra por cuenta propia, con sujeción al uso de Subcontratistas y/o Proveedores pre-aprobados.
- 9.12 Si los Subcontratistas o Proveedores identificados por el CONTRATISTA FEED-EPC no aparecen en la Lista de Fabricantes o Proveedores Aprobados por YPFB, el CONTRATISTA FEED-EPC proporcionará las calificaciones según sea necesario a satisfacción de YPFB antes de la adjudicación de dichos Contratos u Órdenes de Compra sin que esto signifique una ampliación al plazo o costo.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 9.13 El CONTRATISTA FEED- EPC también considerará el contenido local en el desarrollo de sus procesos vinculantes en base a los Contratistas, subcontratistas, proveedores, etc. locales aprobados por YPFB.
- 9.14 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Contratación se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-015 Informe de Avance Mensual.

10. Plan de Ingeniería de Valor

- 10.1 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá integrar con las “Mejores Prácticas de Gerencia en Proyectos/Ejecución de Proyectos” así como con las “Mejores Prácticas de ingeniería y diseño”, por ejemplo las Prácticas de Ingeniería de Valor (VIP), en los diseños no licenciados, Ingeniería Básica Extendida, Ingeniería Detallada y otros servicios, actividades y entregables.
- 10.2 Las Prácticas de Ingeniería de valor se definen según las aplicaciones específicas que se utilizan para mejorar el costo del capital, cronograma de ejecución y/o operatividad/confiabilidad de un proyecto de construcción de capitales.
- 10.3 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá proporcionar a YPFB las recomendaciones de la aplicación de dichas Prácticas de Ingeniería de valor según puedan aplicarse al Proyecto, en base a las “Buenas Prácticas” aceptadas y reconocidas de la industria.
- 10.4 YPFB considerará las recomendaciones del CONTRATISTA FEED-EPC para la aplicación de las Prácticas de Ingeniería de valor reconocidas y aceptadas, tales como:
- a. Calidad de instalación
 - b. Estándares y especificaciones personalizadas
 - c. Diseño según la capacidad
 - d. Simplificación del proceso
 - e. Minimización de desechos
 - f. Optimización de energía
 - g. Modelamiento de confiabilidad del proceso
 - h. Mantenimiento predictivo
 - i. Revisiones de constructibilidad (obligatorias)
 - j. Optimización de lay-out
 - k. Ingeniería de valor
 - l. Herramientas de diseño
- 10.5 El CONTRATISTA FEED-EPC presentará en su Plan Preliminar de Ejecución de Proyecto P-PEP su propuesta para la aplicación de dichas buenas prácticas y las prácticas para Mejoras de Valor las cuales de ser adoptadas:



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**


No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- a. Acelerrarán la culminación
- b. Reducirán los costos a YPFB en cuanto a la ejecución, mantenimiento u operación de las Instalaciones
- c. Mejorarán la eficiencia o valor de las Instalaciones completadas
- d. Beneficiarán de otro modo a YPFB (sin aumentar los costos referidos en el párrafo (b) ni reducir la eficiencia o valor de YPFB concerniente a las Instalaciones completadas).


11. Plan de Constructibilidad

- 11.1 Según se indica en la Sección 10 Plan de Ingeniería de Valor, la Constructibilidad es una “Mejor Práctica” reconocida que el CONTRATISTA FEED-EPC deberá incorporar en sus servicios y entregables para las actividades de desarrollo del diseño y planificación de la Construcción del FEED-EPC.
- 11.2 La Constructibilidad es un análisis de los esfuerzos de planificación de diseño y construcción para reducir el costo y/o ahorrar tiempo en la ejecución del proyecto. Por ende, YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC use óptimamente el conocimiento y experiencia de construcción en la planificación, diseño, adquisiciones y operaciones de campo para lograr los Objetivos generales del Proyecto.
- 11.3 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá proporcionar las descripciones de los planes, procesos, prácticas y métodos que pretende aplicar al Proyecto en el Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto (P-PEP).
- 11.4 El P-PEP del CONTRATISTA FEED-EPC debe incluir ejemplos específicos de las medidas únicas de Constructibilidad que pretende incorporar en el Proyecto y los beneficios esperados que se derivan de ellos. Los ejemplos que se incluyan deben atender consideraciones específicas, por ejemplo la modularización, pre-armado y pre-fabricación, introducción de la pericia a nivel de Supervisión de la Construcción en las etapas iniciales de diseño (Básico/FEED), etc. que el CONTRATISTA FEED-EPC crea a su criterio que beneficiará a este Proyecto.
- 11.5 Las ofertas y proveedores de paquetes modulares de ciertas secciones para las plantas de PDH y PP son conocidas dentro el rubro de la construcción de plantas de petroquímica y en la mayoría de los casos estos representan ventajas en coste y plazo para el Proyecto al mismo tiempo que reduce los riesgos asociados al montaje e instalación en campo, así mismo, la construcción modular ha alcanzado significativos avances en la aplicación de procesos y materiales para construir instalaciones más complejas y sofisticadas. Por tanto el CONTRATISTA FEED-EPC deberá presentar la ingeniería de valor para la constructibilidad tomando en cuenta estos paquetes.
- 11.6 Como práctica aceptada en la industria, la Constructibilidad comúnmente incluye dos (2) revisiones formales, y las descripciones de los párrafos anteriores deben incorporar disposiciones para la integración de la Constructibilidad en cada una de las etapas de FEED y EPC del desarrollo del Proyecto.

	SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO	No. Documento: PPP-YPFB-A Rev.: 0 Fecha: 18-Abril-2016
TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO		

12. Plan de Gestión del Diseño

- 12.1 El CONTRATISTA FEED-EPC, con sujeción a los términos expresos del Contrato, será responsable de las etapas de diseño del FEED-EPC del Proyecto y de la precisión de dichas especificaciones y entregables según sea necesario (incluyendo los criterios de diseño y cálculos y otros datos de diseño).
- 12.2 YPFB exigirá que los diseños de las instalaciones, prácticas, documentos, equipos y materiales adquiridos, prácticas de construcción y ejecución/culminación de las instalaciones del CONTRATISTA FEED-EPC cumplan con los códigos, normas, reglas y leyes bolivianas e internacionales correspondientes. Ello incluiría las normas técnicas y leyes de construcción y de protección ambiental, las leyes correspondientes al producto producido en las instalaciones, y otras normas aplicables a las instalaciones o que son definidas por otras leyes aplicables.
- 12.3 El CONTRATISTA FEED-EPC y los Licenciantes deberán incorporar procesos y tecnologías de última generación que se alineen con la intención de YPFB para la construcción de las instalaciones a fin de garantizar la rentabilidad, flexibilidad operativa, confiabilidad, integridad mecánica, seguridad y cumplimiento ambiental en conformidad con los Objetivos Comerciales del Proyecto y de YPFB.
- 12.4 YPFB pretende obtener los servicios de un CONTRATISTA de reputación, experimentado e internacionalmente reconocido con prácticas y procesos de trabajo de ingeniería bien establecidos que realice los servicios y entregables de FEED-EPC asociados con el Proyecto.
- 12.5 YPFB formará un equipo que trabajará en la(s) oficina(s) del CONTRATISTA FEED-EPC durante la fase FEED. El CONTRATISTA FEED-EPC habrá previsto los gastos del acápito anterior para el ajuste del precio del contrato previa firma del mismo. De igual manera para el desarrollo de la fase EPC para lo que el CONTRATISTA FEED-EPC deberá representar estos costos como parte del OBE. YPFB espera que este equipo facilite la revisión, análisis, comentarios y comunicación de preguntas y aclaraciones según sea necesario para realizar la supervisión de ingeniería y la “diligencia debida”, incluyendo la participación en las revisiones de diseño, revisiones de modelo 2D/3D y análisis de riesgos (HAZOP) que apoyen los esfuerzos de trabajo del CONTRATISTA FEED-EPC. El CONTRATISTA FEED-EPC proporcionará un espacio en sus instalaciones (computadora, conexión a internet, escritorio, teléfono, facilidades de impresión, etc.), adicionalmente a las facilidades descritas, el CONTRATISTA FEED-EPC deberá considerar la provisión de alojamiento, seguro médico, lavandería y transporte local al equipo residente de YPFB; y el CONTRATISTA FEED-EPC deberá cooperar plenamente con dicho(s) Representante(s); si YPFB decidiese dispensar de este equipo residente, esto no deberá ser motivo de reclamo alguno por parte del CONTRATISTA FEED-EPC.
- 12.6 YPFB se reservará el derecho de aprobar ciertos tipos de entregables de ingeniería, por ejemplo los diagramas de tuberías e instrumentación (P&ID), etc. La presencia del equipo residente de YPFB no significa la absolución o reducción de las

	SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO	No. Documento: PPP-YPFB-A Rev.: 0 Fecha: 18-Abril-2016
<p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO</p>		

responsabilidades del CONTRATISTA FEED-EPC para la Gestión de Diseño efectiva, que incluye el control y aseguramiento de la calidad.

- 12.7 El número de personal de YPFB será definido teniendo en cuenta la Estructura de Desglose de Trabajo y los Planes de Gestión a ser presentados por el CONTRATISTA FEED-EPC.
- 12.8 Luego de la culminación de los diseños de FEED-EPC (incluyendo los datos de Vendedor, información y documentos, incluyendo los atributos de la base de datos de modelos 2D/3D, etc.) y antes de la declaración de Culminación Mecánica, el CONTRATISTA FEED-EPC entregará a YPFB los números especificados y los tipos de copias de los planos conforme a obra (expedición preliminar) de acuerdo a los requisitos de YPFB para facilitar la inspección y verificación de YPFB de la integridad mecánica de los sistemas e instalaciones.
- 12.9 Los planos finales conforme a obra serán entregados a YPFB como condición de la emisión del Certificado de Recepción. Las instalaciones no serán consideradas recepcionadas hasta que YPFB haya recibido estos documentos. Los planos conformes a obra serán entregados en versiones actualizadas “en limpio” (no marcadas a mano ni copias con partes resaltadas).
- 12.10 Respecto al sistema de numeración por unidades, equipos, instrumentos y la simbología para los P&IDs y diagramas unifilares, se deja en claro, que es el CONTRATISTA FEED-EPC quien presentará al inicio de los trabajos su propuesta para un nuevo sistema de numeración, que será empleado para el alcance integral de la ingeniería del Proyecto, incluyendo los paquetes de diseño básico licenciados. Dicha propuesta será aprobada por YPFB, teniendo en cuenta las normas y procedimientos vigentes de YPFB.
- 12.11 El CONTRATISTA FEED-EPC usará una plataforma de diseño asistido por computadora en tres dimensiones (CAD 3D) con una base de datos integrada, que en conjunto constituyen un sistema de gestión de diseño de planta (PDMS y/o PDS) para desarrollar todos los planos requeridos por el Proyecto. Este sistema se pondrá a disposición de YPFB para permitirle la revisión y aprobación de los entregables de ingeniería.
- 12.12 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión del Diseño se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones:
 - a. PG-PPP-YPFB-018 Modelos de Diseño.
 - b. PG-PPP-YPFB-020 Revisiones, Acuerdos, Aprobaciones y Autorizaciones de YPFB.
 - c. PG-PPP-YPFB-021 Protección de Información.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

13. Plan de Gestión de Materiales

- 13.1 El plan de gestión de materiales incluye el plan de adquisiciones. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de la adquisición y gestión de los equipos y materiales necesarios para construir las instalaciones en conformidad con las especificaciones. Dichas actividades incluirán entre otros aspectos:
- a. Convocatoria
 - b. Solicitud de información
 - c. Tabulación y negociación de propuesta
 - d. Adquisiciones, Expediciones e Inspección
 - e. Gestión de la entrega (logística, gestión de tráfico, aduanas, etc.)
 - f. Identificación positiva de material (donde sea necesario)
 - g. Almacenamiento apropiado
 - h. Conservación
 - i. Distribución eficiente de dichos materiales a los sitios del Trabajo correspondientes
 - j. Otros.
- 13.2 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá utilizar eficazmente las adquisiciones del mercado a nivel mundial para lograr el mejor precio/precio competitivo, la entrega y la calidad.
- 13.3 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá describir sus planes de adquisiciones a nivel mundial así como sus procesos y prácticas para la adquisición y gestión de materiales en el Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto (P-PEP).
- 13.4 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá ejercitar una conciencia de costos en sus recomendaciones de adquisiciones y que sus medidas de control, que aseguran que YPFB apruebe las adquisiciones antes de la Conversión, se describan eficazmente en su P-PEP.
- 13.5 El CONTRATISTA FEED-EPC respetará los listados de Vendedores Aprobados, Fabricantes y Subcontratistas de YPFB, en sus planes y actividades. Cualquier desvío en el cual el CONTRATISTA FEED-EPC incurriese sobre estos listados en ningún caso serán reconocidas sus implicancias en plazo y/o costo que podrían afectar al Proyecto.
- 13.6 El CONTRATISTA FEED-EPC también considerará el contenido local en el desarrollo de sus procesos de licitación en base a los contratistas, subcontratistas, proveedores, etc. locales aprobados por YPFB.
- 13.7 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Materiales se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en PARTE C \ Instrucciones:
- a. PG-PPP-YPFB-006 Adquisiciones



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- b. PG-PPP-YPFB-007 Control de Materiales
- c. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual

14. Plan de Gestión de Construcción

- 14.1 El CONTRATISTA FEED-EPC ejecutará la totalidad de los trabajos de Construcción (obras civiles, montaje mecánico, electricidad, instrumentación, etc.) del Proyecto correspondientes a la Fase EPC, por intermedio de empresas de origen 100% bolivianas, las cuales deberán contar con un reconocido prestigio en el rubro de la Construcción en territorio boliviano y con una experiencia comprobada en la ejecución de trabajos constructivos en el sector de hidrocarburos.
- 14.2 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá describir un Plan/Estrategia de Gestión de Construcción para las Fases FEED y EPC que definen los procesos, métodos, herramientas, técnicas y recursos que se aplicarán cuando sea apropiado como parte del Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto.
- 14.3 El Plan de Gestión de Construcción en esta etapa inicial sería de naturaleza conceptual, y aplicando su experiencia y conocimiento general de Bolivia, describiría el modo en que se atenderían las siguientes actividades:
 - a. Gestión de mano de obra
 - b. Fuentes de mano de obra
 - c. Supervisión de mano de obra
 - d. Planificación y gestión de subcontratos
 - e. Equipos de construcción
 - f. Instalaciones temporales
 - g. Estaciones de clasificación y áreas de almacenamiento transitorio
 - h. Almacenamiento
 - i. Requisitos de campamento
 - j. Ruta de construcción
 - k. Planes de parada de operaciones para conexiones e interconexiones
 - l. Otros.
- 14.4 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Construcción se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en PARTE C \ Instrucciones:
 - a. PG-PPP-YPFB-013 Plan de Construcción Global
 - b. PG-PPP-YPFB-017 Culminación Mecánica y Entrega de Instalaciones.

15. Plan de Gestión de la Puesta en Operación



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 15.1 El CONTRATISTA FEED-EPC y el Sub-Contratista OMC deberán planificar, organizar, gestionar y proveer personal experimentado y calificado de modo adecuado y suficiente para realizar el Pre-comisionado, Comisionado, Puesta en Marcha y Pruebas de Garantía de las instalaciones asociadas con el Proyecto, con la asistencia de YPFB y los Licenciantes.
- 15.2 El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de coordinar y cooperar con YPFB en el desarrollo de la secuencia más eficiente, eficaz y segura para la Puesta en Operación de la Planta, que proporcionará la maximización de una generación de ingresos más temprana.
- 15.3 El CONTRATISTA FEED-EPC junto con el Sub-Contratista OMC proporcionarán los operadores y técnicos apropiadamente calificados que serán contratados por YPFB para la capacitación a cargo del CONTRATISTA FEED-EPC y el Sub-Contratista OMC, y se prepararán para la entrega y operación de las instalaciones después de la Recepción. Este personal de YPFB participará en el comisionado y Pruebas de Garantía bajo la supervisión directa del CONTRATISTA FEED-EPC, el Sub-Contratista OMC y Licenciantes.
- 15.4 El CONTRATISTA FEED-EPC junto con el Sub-Contratista OMC proporcionarán los materiales de capacitación necesarios (en español), por ejemplo los manuales, simuladores, materiales de aula y de campo, etc. para realizar la capacitación del Personal de YPFB en el comisionado, pruebas, operación y mantenimiento de las instalaciones.
- 15.5 Durante la Fase FEED, el CONTRATISTA FEED-EPC junto con el Sub-Contratista OMC desarrollarán y mantendrán un Plan de Capacitación en coordinación con YPFB.
- 15.6 El CONTRATISTA FEED-EPC junto con el Sub-Contratista OMC proporcionarán a YPFB los requisitos de selección de personal para la puesta en marcha, operación y mantenimiento para el Proyecto en el momento adecuado para asistir a YPFB y reclutar y/o seleccionar estas necesidades.
- 15.7 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de la Puesta en Operación se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-017 Culminación Mecánica y Entrega de las Instalaciones; y Parte B \ Anexos Parte B \ 3753-YZ-SG-0000001 Especificaciones Sub-Contratista OMC.

16. Plan de Gestión Ambiental

- 16.1 El CONTRATISTA FEED-EPC cumplirá con el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto proporcionado por YPFB. YPFB es responsable de obtener la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante las autoridades nacionales competentes (AAC's). El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable del estricto cumplimiento de los compromisos asumidos en estos documentos ambientales y de la generación de los



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

Informes de Monitoreo Ambiental en la etapa de ejecución del proyecto de acuerdo a los requerimientos de las AAC's durante la etapa de implementación hasta la Recepción.

- 16.2 El CONTRATISTA FEED-EPC cumplirá con las políticas del Sistema de Gestión Ambiental de YPFB que establecen entre otras actividades las siguientes: identificación, mitigación y control de todos los impactos del proyecto.
- 16.3 Además, preparará y presentará todos los informes del proyecto en relación con el Sistema de Gestión de YPFB. Dicha evaluación también incluye la gestión del Impacto Social.
- 16.4 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá desarrollar y mantener un Plan de Gestión Ambiental Integral durante la fase FEED según el Contrato.
- 16.5 El Plan de Gestión Ambiental debe considerar, dentro de la estructura de costos del proyecto, los recursos económicos para cubrir, los gastos relacionados a apoyo Social y/o inversión Social por Responsabilidad Social, (indemnización por afectación, daños, servidumbre, entre otros) para ejecutar demandas que pudieren ser exigidas por comunidades afectadas del área de influencia del proyecto. Dichos recursos, se emplearán previa autorización de YPFB
- 16.6 El Plan de Gestión Ambiental Integral incorporara los requerimientos que se dan en el documento PG-PPP-YPFB-014 Seguridad, Medio Ambiente y Salud.
- 16.7 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá realizar todos los pasos razonables para proteger el Ambiente (tanto dentro y fuera del Sitio) y limitar el daño y molestias a las personas y propiedades que resulten de la contaminación, ruido y otros resultados de sus operaciones de campo.
- 16.8 Se elaborara un Plan de Gestión Ambiental Preliminar que describa el modo en que el CONTRATISTA FEED-EPC pretende cumplir estas intenciones así como los siguientes objetivos debe ser expresado en el Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto.
- 16.9 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá implementar un Sistema de Gestión Ambiental para la fase EPC, previa aprobación por YPFB, el mismo que deberá ser alineado con procedimientos, normas, reglamentos de YPFB; asimismo, preparará y presentará todos los informes del proyecto en relación con dicho sistema.
- 16.10 En el plan a presentar el CONTRATISTA FEED-EPC deberá tener en cuenta la identificación y desarrollo como mínimo de los siguientes factores:
 - a. Relación de procesos.
 - b. Mapeo de procesos.
 - c. Relación de aspectos ambientales por proceso.
 - d. Matriz de evaluación de significancia.
 - e. Relación de aspectos ambientales significativos.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

f. Matriz de control operacional.

- 16.11 En el caso de que la empresa cuente con una certificación de Gestión Ambiental deberá presentar la misma con la propuesta técnica.
- 16.12 El CONTRATISTA FEED-EPC asegurará que las emisiones, descargas superficiales, efluentes, ruido y niveles de polvo, etc. causados por las actividades del CONTRATISTA FEED-EPC no excedan los valores indicados en las Especificaciones y no excedan los valores preestablecidos por la Normativa Ambiental vigente.
- 16.13 YPFB (o un representante de YPFB) estará facultado para realizar auditorías de cualquier aspecto del sistema del CONTRATISTA FEED-EPC.
- 16.14 El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de:
- a. Utilizar, almacenar y eliminar, en conformidad con todas las leyes pertinentes y normativas técnicas vigentes, todos los materiales o sustancias peligrosas, radioactivas, tóxicas o contaminadas que genere o utilice el CONTRATISTA para realizar el trabajo y sus demás obligaciones según el Contrato.
 - b. Rectificar y remediar la contaminación de las Instalaciones, el Sitio y las zonas circundantes de terreno causadas por la realización del trabajo y sus demás obligaciones según el Contrato.
- 16.15 En el más breve plazo, durante la fase FEED, el CONTRATISTA FEED-EPC debe ampliar su Plan de Gestión Ambiental Preliminar en una descripción integral de los procesos, planes, métodos, procedimientos y técnicas por los que se regirán y ejecutarán las medidas de Gestión Ambiental.
- 16.16 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión Ambiental se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \ :
- a. PG-PPP-YPFB-014 Seguridad, Medio Ambiente y Salud.
 - b. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual

17. Plan de Gestión de Costos

- 17.1 Durante la etapa de preparación del FEED, el CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de la preparación de los Informes de Costos detallados que indiquen los Presupuestos, Compromisos, Gastos y Pronósticos al nivel de detalle acordado entre YPFB y el CONTRATISTA.
- 17.2 Después de la Conversión, los Informes de Costos se limitarán al estado de los costos versus el precio a Suma Alzada de la etapa de Construcción.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 17.3 Los Informes de Avance Mensual serán preparados por el CONTRATISTA FEED- EPC y presentados a YPFB en un periodo no mayor de 7 días hábiles luego del último día del periodo con el cual se relaciona. Los informes se emitirán hasta la expedición del Certificado de Recepción. Se deberá emitir un informe final antes de la Recepción Definitiva con detalle de todas las faltas, subsanación de pendientes, correcciones, asistencia a fallas y problemas de la Planta.
- 17.4 Durante el Proyecto YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC mantenga una actitud de conciencia de costos conforme con los Objetivos Estratégicos de YPFB y del Proyecto.
- 17.5 Se exigirá que durante el transcurso de los Trabajos, se realicen varios estudios para analizar los costos asociados con alternativas y puedan extenderse también a las proyecciones de los impactos de los costos operativos. El CONTRATISTA FEED-EPC deberá alentar y facilitar este tipo de actividad de optimización.
- 17.6 Un aspecto vital del Contrato FEED-EPC del Proyecto involucra la Conversión en la que se cambie de costo reembolsable a Suma Alzada. Un elemento clave en esta transición es el desarrollo de una Estimación de Costos a Libro Abierto Clase 2 AACEI ($\pm 10\%$ de precisión) al terminar la Fase FEED.
- 17.7 Para facilitar la preparación de la Estimación a Libro Abierto (OBE), El CONTRATISTA FEED-EPC deberá desarrollar un Memorando Base de Estimación (EBM) antes de iniciar las actividades propiamente dichas para su aprobación por parte de YPFB.
- 17.8 YPFB y el CONTRATISTA FEED-EPC acordarán el grado de apoyo necesario por cada uno de los elementos principales dentro de la estimación y, en la medida de lo posible, establecerán los factores y metodología que aplicarán (por ejemplo la productividad de mano de obra de construcción, cuotas de equipos y materiales a granel, filosofía de análisis de riesgos).
- 17.9 En el alcance de trabajo según se define en la Parte C – Preparación del OBE, se estipula mayores detalles concernientes al EBM y OBE.
- 17.10 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Costos se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \:
- a. PG-PPP-YPFB-004 Gestión de Costos.
 - b. PG-PPP-YPFB-009 Control de Cambios.
 - c. PG-PPP-YPFB-011 Finanzas y Seguros.
 - d. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual.
 - e. PG-PPP-YPFB-016 Medición de Porcentaje de Terminación.

18. Plan de Gestión de Cronograma



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 18.1 Según se indica anteriormente, El CONTRATISTA FEED-EPC deberá preparar y mantener en forma conjunta con el PEP un Cronograma Maestro (MP/S) y otros cronogramas de proyecto “subordinados” según sea necesario para proporcionar eficazmente la Gestión de Tiempo de las actividades dentro de su alcance de servicios según se define en la instrucción del Proyecto: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-003 Gestión del Tiempo.
- 18.2 Se define un sistema de clasificación de cronograma en la instrucción general: PARTE C \ Instrucciones \ Gestión del Tiempo (PG-PPP-YPFB-003), que el CONTRATISTA debe cumplir.
- 18.3 Además del Cronograma Maestro, se pueden requerir varios cronogramas, incluyendo los cronogramas relacionados con el diseño, adquisiciones, construcción, pre-comisionado, comisionado, pruebas de rendimiento y puesta en operación y otros que pudieran ser solicitados por YPFB.
- 18.4 El CONTRATISTA deberá efectuar sus mayores esfuerzos para realizar los trabajos en el menor tiempo posible. Particularmente se requiere que durante la fase FEED el CONTRATISTA efectúe la integración de los paquetes de diseño y la estimación de costos (OBE) a la brevedad posible empleando los recursos y las prácticas de ingeniería que sean necesarias.
- 18.5 En ese sentido, se espera que la culminación de las actividades de la fase FEED, a la entrega del OBE definitivo, ocurra en el menor plazo posible después de que se haya iniciado el Proyecto en concordancia con los objetivos de YPFB.
- 18.6 El CONTRATISTA mostrará en el Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto los cronogramas preliminares y estrategias que desarrollará para cumplir con estas expectativas.
- 18.7 Los Informes de Avance Mensual contendrán actualizaciones de los cronogramas del Proyecto. Favor referirse al próximo inciso.
- 18.8 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Cronogramas se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \
- a. PG-PPP-YPFB-003 Gestión del Tiempo.
 - b. PG-PPP-YPFB-009 Control de Cambios.
 - c. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual.
 - d. PG-PPP-YPFB-016 Medición de Porcentaje de Terminación.
- 18.9 Considerar para los ajustes del cronograma que en las condiciones climatológicas del Sitio no superen los datos de precipitación pluvial establecido en estas Especificaciones de Trabajos a Realizar (MJS).



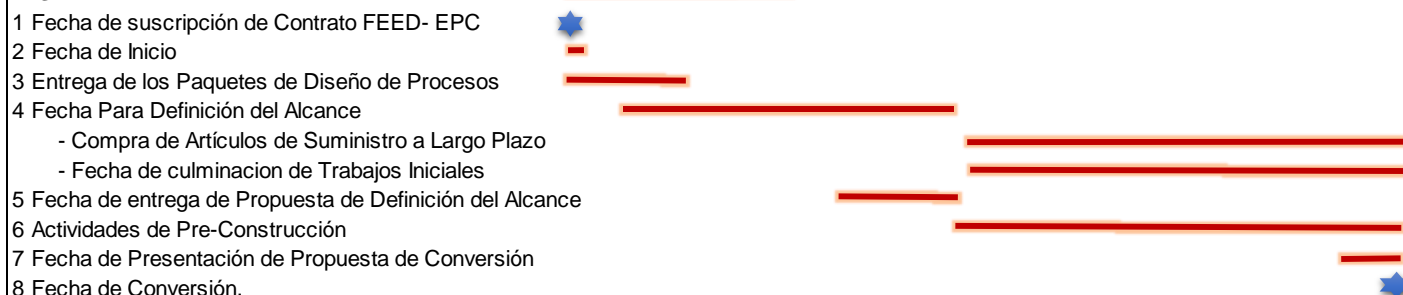
SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO

HITOS DURANTE LA FASE FEED

FASE FEED



NOTAS:

- La fecha para la conversión, será la fecha estimada de la aceptación de Propuesta de Conversión por YPFB.
- Plazo de la Fase FEED, será hasta la fecha para la Conversión.
- La Fase de Definición del Alcance termina con la aceptación de la Propuesta de Definición del Alcance, la cual incluye el primer OBE.
- La Fase de Pre-Construcción termina cuando se logra la conversión.
- La fecha de Conversión considera el período que se tomara YPFB para aceptar la Propuesta de Conversión presentada por el CONTRATISTA FEED-EPC.
- Según el DBC, el estimado de los Honorarios de los postores debe ser para las Fases: Definición de Alcance y de Pre-Construcción.
- La Oferta de los Postores del Margen de Gastos Generales y Utilidad Fijo será para las fases Definición del Alcance y Pre-Construcción y se pagara progresivamente durante ambas fases
- El programa para la Fase FEED debe identificar claramente los hitos y fechas establecidas en el Contrato FEED-EPC

19. Plan de Gestión de Calidad

- El CONTRATISTA FEED-EPC deberá instituir un sistema de Control y Aseguramiento de la Calidad para asegurar el cumplimiento de los requisitos del Contrato. El sistema estará de acuerdo con las prácticas industriales aceptadas/aprobadas.
- YPFB y/o su representante estará facultado para realizar auditorías de cualquier aspecto del sistema del CONTRATISTA FEED-EPC.
- En caso de que la empresa cuente con una certificación de Gestión de Calidad deberá presentar la misma con la propuesta Técnica.
- El CONTRATISTA FEED-EPC está obligado a cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad que tenga implementado YPFB para sus operaciones o Gestión del Proyecto; asimismo, preparará y presentará todos los informes del proyecto en relación con dicho sistema.
- YPFB y/o su representante será responsable de supervisar la gestión de la calidad del Proyecto que incluirá disposiciones que verifiquen que todos los Contratistas y proveedores involucrados en el Proyecto tengan implementados los planes, sistemas, normas, prácticas y procedimientos de Control y Aseguramiento de la Calidad y realizarán evaluaciones regulares e "inopinadas" para verificar que dichos programas se apliquen con eficacia y sean mantenidos por el(los) Contratista(s).
- Los detalles de todos los procedimientos y documentos de cumplimiento que cubren la calidad en el diseño, adquisiciones, construcción y todas las demás actividades del



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016


**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

proyecto serán presentados a YPFB, para su información, antes del inicio de cada etapa de diseño y ejecución.

- 19.7 El sistema de Cumplimiento del Aseguramiento de la Calidad no aliviará ni reducirá los deberes, obligaciones o responsabilidades del CONTRATISTA FEED-EPC según el Contrato, incluyendo las disposiciones para asegurar que los contratistas supervisados, subcontratistas, proveedores, etc., dentro del alcance de responsabilidad también tengan implementados procedimientos de Control y Aseguramiento de la Calidad y que acaten los mismos Controles y Aseguramiento de la Calidad del CONTRATISTA FEED-EPC.
- 19.8 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Calidad se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \:
- a. PG-PPP-YPFB-005 Gestión de Calidad.
 - b. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual.

20. Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- 20.1 Durante la etapa del FEED se desarrollará un plan preliminar de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para las Fases FEED, EPC y, Operación y Mantenimiento, que definen los procesos, métodos, herramientas, técnicas y recursos que se aplicarán cuando sea apropiado como parte del PEP.
- 20.2 El plan preliminar será de naturaleza conceptual, y aplicando su experiencia y conocimiento general de Bolivia, describiría el modo en que se proporcionaría la seguridad al Proyecto.
- 20.3 El CONTRATISTA FEED-EPC está obligado a cumplir con las políticas, normas y procedimientos de seguridad que tiene implementado YPFB así como del estricto cumplimiento de los documentos “Requisitos de Seguridad Medioambiente y Salud (SMS) para Contratistas” de la Gerencia General de Plantas, Proyectos y Petroquímica, y “Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas” de YPFB Corporación, en caso de existir controversia entre ambos documentos prevalecerá el que tenga las condiciones más estrictas; así mismo, preparará y presentará todos los informes del proyecto en relación con el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y los requeridos por el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.
- 20.4 En el plan preliminar a presentar el CONTRATISTA FEED-EPC deberá tener en cuenta la identificación y desarrollo como mínimo de los siguientes factores:
- a. Relación de procesos.
 - b. Mapeo de procesos.
 - c. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

	SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO	No. Documento: PPP-YPFB-A Rev.: 0 Fecha: 18-Abril-2016
<p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO</p>		

d. Matriz para la determinación de controles de riesgos significativos.

- 20.5 En caso de que la empresa cuente con una certificación de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional deberá presentar la misma con la propuesta Técnica.
- 20.6 YPFB o su representante estará facultado para realizar auditorias de cualquier aspecto del sistema del CONTRATISTA FEED-EPC.
- 20.7 A la Suscripción del Contrato, YPFB entregará al CONTRATISTA FEED- EPC los documentos “Requisitos de Seguridad Medioambiente y Salud (SMS) para Contratistas” de la Gerencia General de Plantas, Proyectos y Petroquímica, y “Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas” de YPFB Corporación para Contratistas que de todas maneras se incluye en los documentos del Documento Base de Contratación.
- 20.8 YPFB está dedicado a asegurar que todos los participantes del Proyecto y personal que trabaje dentro o fuera del Sitio del Proyecto cuenten con un ambiente seguro en el que realicen sus diversos deberes y actividades. Por ende, YPFB exigirá que todas las organizaciones y personal involucrado en el Proyecto reflejen este nivel de atención hacia la seguridad. Seguridad, en este contexto, debe entenderse como la seguridad en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones, así como la vigilancia y protección de seguridad del personal.
- 20.9 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá preparar un Plan integral de Gestión de Salud, Seguridad Personal y Seguridad para las Instalaciones para el Proyecto alineadas a lo solicitado en los documentos “Requisitos de Seguridad Medioambiente y Salud (SMS) para Contratistas” de la Gerencia General de Plantas, Proyectos y Petroquímica, y “Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas” de YPFB Corporación tomando en cuenta que el Proyecto se desarrollará como un “Green Field”, en el más breve plazo posible y mantenerlo periódicamente en relación con su alcance de responsabilidad según el Contrato.
- 20.10 El Plan de Gestión Ambiental Integral incorporará los requerimientos que se dan en el documento PG-PPP-YPFB-014 Seguridad, Medio Ambiente y Salud.
- 20.11 El Plan incluirá las descripciones detalladas de las provisiones relacionadas con la seguridad de diseño tales como Revisiones de Diseño, Análisis HAZOP, Revisiones de Seguridad, etc. Todos los resultados de estas revisiones y su implementación deberán ser consideradas en el costo del CONTRATISTA FEED-EPC puesto que es el responsable de un diseño seguro para el medioambiente y las personas.
- 20.12 El Plan deberá describir medidas de seguridad personal que se tomarán durante la Construcción, tales como, Capacitación de Seguridad, Charlas de Seguridad, Análisis de Riesgos Laborales, supervisión de seguridad, etc.
- 20.13 Se deben informar las estadísticas e indicadores de seguridad como parte de cada Informe de Avance Mensual.
- 20.14 YPFB proveerá la Supervisión en la Gestión de Confianza y la Seguridad.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- 20.15 YPFB se reserva el derecho de paralizar cualquier actividad que a su juicio y procedimientos no cuenten con las medidas de seguridad necesarias, sin que esto implique un reclamo por parte del CONTRATISTA FEED-EPC por una ampliación de plazo y/o costo.
- 20.16 El alcance del Plan es abarcar todas las etapas de FEED-EPC, incluyendo el diseño, adquisiciones, construcción, pre-comisionado, puesta en operación, comisionado y pruebas de rendimiento.
- 20.17 El Plan incluirá las disposiciones concernientes a todos los aspectos de salud y seguridad del sitio, incluyendo los requisitos para el cumplimiento de las normas durante el tiempo en que el Sitio sea administrado por el CONTRATISTA FEED-EPC y hasta la emisión del Certificado de Recepción de todas las instalaciones del Proyecto.
- 20.18 El CONTRATISTA FEED-EPC, será responsable de mantener a las personas no autorizadas fuera del Sitio de Construcción. Las personas autorizadas se limitarán al Personal del CONTRATISTA FEED-EPC y al Personal de YPFB (incluyendo el personal representante de YPFB), y cualquier otro personal contratado por YPFB con la notificación correspondiente al CONTRATISTA FEED-EPC.
- 20.19 El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable que su personal extranjero que tenga que desarrollar actividades relacionadas con el Proyecto en Bolivia cumpla con todas las normas y leyes Bolivianas aplicables referidas a las condiciones migratorias para efectos laborales.
- 20.20 El CONTRATISTA FEED-EPC describirá en el Plan sus procedimientos y medidas para implementar y lograr lo siguiente:
- e. Cumplir con todas las normas de Seguridad pertinentes y con los requisitos de Salud y Seguridad de YPFB.
 - f. Cuidar la Seguridad de todas las personas autorizadas a estar en el Sitio.
 - g. Usar los esfuerzos razonables para mantener el Sitio libre de obstrucciones innecesarias a fin de evitar el peligro para estas personas.
 - h. Proporcionar cercos, iluminación, barandas y vigilancia de las instalaciones hasta la Recepción por parte de YPFB.
 - i. Proporcionar las instalaciones temporales (incluyendo los caminos, pasillos, barandas y cercos) que puedan ser necesarios debido a la ejecución del Proyecto para el uso y protección del público y de los propietarios y ocupantes de los terrenos adyacentes.
- 20.21 El CONTRATISTA FEED-EPC mantendrá el control y aprobación de todo el tráfico y personal que ingresa o sale del Sitio.
- 20.22 El personal de los contratistas se registrará al momento en que ingrese o salga del Sitio, además recibirá instrucciones para cumplir con las políticas y procedimientos de YPFB.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

20.23 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Cronogramas se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \

j. PG-PPP-YPFB-014 Seguridad, Medio Ambiente y Salud.

k. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual.

21. Plan de Gestión de Información

21.1 YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC sea responsable del cumplimiento de los métodos y técnicas apropiados para asegurar las comunicaciones, gestión de registros, flujo de información y custodia, preservación de confidencialidad, etc. eficientes y eficaces asociados con las comunicaciones y documentaciones relacionadas con el Proyecto.

21.2 Dado el papel prominente y la amplitud del Alcance de Trabajo y servicios del CONTRATISTA FEED-EPC, YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC sea la entidad responsable de la Retención/Control de Documentos centralizada y Gestión de Información del Proyecto.

21.3 Por ende, el CONTRATISTA FEED-EPC deberá disponer de toda la “infraestructura” de Gestión de Información y Control de Documentos, por ejemplo el espacio de oficinas, equipos de computadoras, reproducción (impresoras y plotters), redes de computadoras necesarios para realizar el Alcance del Trabajo del Proyecto.

21.4 El CONTRATISTA FEED-EPC deberá proporcionar al personal de YPFB el acceso completo con privilegios apropiados a las redes y archivos relacionados con el CONTRATISTA FEED-EPC. durante las etapas previas a la conversión (etapa RC) del desarrollo del Proyecto.

21.5 Luego de la Conversión (etapa LS), YPFB reconoce que el CONTRATISTA FEED-EPC puede excluir los privilegios de acceso de YPFB a archivos y carpetas específicos que contengan cierta información de costos (propia del CONTRATISTA) en conformidad con los acuerdos a Suma Alzada.

21.6 YPFB exigirá que todas las notificaciones, instrucciones, información y otras comunicaciones dadas por el CONTRATISTA FEED-EPC a YPFB, según la instrucción del Proyecto: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-002 Correspondencia, se entreguen de acuerdo al plan de flujo de información.

21.7 YPFB puede expedir las instrucciones al CONTRATISTA FEED-EPC, que YPFB considere necesarias o expeditivas en relación con el alcance de las responsabilidades de FEED-EPC.

21.8 El CONTRATISTA FEED-EPC recibirá instrucciones de YPFB, u otros designados a los cuales se ha delegado la autoridad apropiada.

21.9 El CONTRATISTA FEED-EPC designará a un Representante y le dará toda la autoridad necesaria para actuar en nombre suyo. Dicho Representante, en nombre del



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

CONTRATISTA FEED-EPC, recibirá instrucciones de YPFB u otro designado autorizado por YPFB. Es condición de expreso cumplimiento que dicho representante tenga un dominio completo del español.

- 21.10 Los Informes de Avance Mensual, según se describe en la instrucción general de informes de avance mensual: PARTE C \ Instrucciones \ PG-PPP-YPFB-015 Informe de Avance Mensual, serán preparados por el CONTRATISTA FEED-EPC y presentados a YPFB en un periodo no mayor de 7 días hábiles luego del último día del periodo con el cual se relaciona. Continuarán los informes hasta la expedición del Certificado de Recepción de la Planta.
- 21.11 Además de los Informes de Avance Mensuales (incluyendo los Informes de Cronogramas), puede ser necesario desarrollar informes de cronogramas específicos y/o análisis según las indicaciones de YPFB al CONTRATISTA FEED-EPC.
- 21.12 La información adicional concerniente a requisitos para el Plan de Gestión de Información se incluye en las instrucciones generales del proyecto, en específico en: PARTE C \ Instrucciones \
- a. PG-PPP-YPFB-002 Correspondencia.
 - b. PG-PPP-YPFB-008 Control de Documentos.
 - c. PG-PPP-YPFB-015 Informes de Avance Mensual.
 - d. PG-PPP-YPFB-019 Recopilación de Información del Proyecto.
 - e. PG-PPP-YPFB-020 Revisiones, Acuerdos, Aprobaciones y Autorizaciones de la Compañía.
 - f. PG-PPP-YPFB-021 Protección de Información.

22. Plan de Consideraciones Especiales

- 22.1 Esta sección incluye la discusión de varios aspectos del programa de desarrollo y ejecución del Proyecto que puede requerir la atención especial de parte de YPFB, del CONTRATISTA FEED-EPC y/u otros participantes.
- 22.2 Se debe reconocer que los temas mencionados en este documento no son una lista completa o minuciosa. Por lo tanto, el CONTRATISTA FEED-EPC no sólo se ocupará de los temas mencionados en este documento en su Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto, sino luego desarrollen aún más esta lista, propongan sus intenciones y recomendaciones para mitigar los impactos asociados con dichos temas.
- 22.3 Desarrollo/Verificación de información/Datos Vitales
- a. Se dará un tratamiento especial al Desarrollo/Verificación de información/Datos Vitales y necesarios para iniciar eficaz y eficientemente los trabajos FEED-EPC para el Proyecto.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

- b. El CONTRATISTA FEED-EPC debe proporcionar en su P-PEP una lista de lo que considera información vital necesaria para poder proceder diligentemente con el trabajo FEED del Proyecto, y recomendar un plan de adquisición y/o verificación de dicha información/datos.
- c. Se deja claramente establecido que YPFB proporcionará toda la información disponible y aquella que el CONTRATISTA FEED-EPC considera necesaria y no este disponible en la información brindada por YPFB, este deberá presentar un plan de recopilación de toda la información vital necesaria para iniciar el Proyecto.

22.4 Personal Limitado de YPFB

- a. Sin perjuicio de dichos compromisos, YPFB pretende contar con un Contratista con amplia experiencia y mejor calificado en el rubro, para realizar el Alcance de los Trabajos del FEED-EPC.
- b. YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC también proporcione la pericia y servicios de apoyo necesarios para lograr de modo eficiente y eficaz las metas y objetivos comerciales de YPFB y del Proyecto, mediante la cooperación plena y el apoyo a los esfuerzos de YPFB.

22.5 Requisitos del Concurso Público

- c. La política de YPFB requiere la transparencia total en sus actividades de adquisiciones y contrataciones.
- d. El CONTRATISTA FEED-EPC deberá también colaborar con los esfuerzos de YPFB en este aspecto, mediante la cooperación y apoyo pleno a YPFB para cumplir con los requisitos, normas, reglas y procedimientos que rigen este tipo de procesos.
- e. También, se incluirán en términos de sus interrelaciones entre YPFB, CONTRATISTA FEED-EPC, sus subcontratistas y proveedores, etc., en los que sean aplicables los requisitos, normas, reglas y procedimientos del proceso de adquisición y contratación que se efectúe.

22.6 Carga de Trabajo de Mercado de Contratación y Suministros

- a. El CONTRATISTA FEED-EPC deberá incluir los planes, programas y medidas necesarios para asegurar la entrega de las instalaciones del Proyecto al menor costo y eficiencia de tiempo.
- b. Se exigirá que dichas medidas incluyan las adquisiciones a nivel mundial para asegurar los mejores programas de costos, calidad y entrega.
- c. Se exigirá una colocación oportuna de los requerimientos de equipos y materiales con el fin de disponer del plazo suficiente para disponer en forma adecuada los equipos y materiales.
- d. Se realizarán estudios para confirmar la disponibilidad de la mano de obra y asegurar la disponibilidad oportuna del personal experimentado, etc.



**SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE
PROPILENO Y POLIPROPILENO**

No. Documento:
PPP-YPFB-A
Rev.: 0
Fecha: 18-Abril-2016

**TERMINOS DE REFERENCIA
PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO**

22.7 Preservación de las Garantías del Proceso


- a. Los Licenciantes proporcionarán a YPFB las Garantías del Proceso y sus condiciones, las cuales se comunicarán al CONTRATISTA FEED-EPC junto con la información técnica de los Paquetes de Diseño de Procesos Licenciados. El CONTRATISTA FEED-EPC debe garantizar la conservación de los términos y condiciones de la Garantía del Proceso mientras se desarrolle su diseño para las instalaciones optimizadas y completamente integradas. El CONTRATISTA FEED-EPC debe asumir el papel principal en el desarrollo y ejecución del Proyecto hasta el momento en que se hayan completado las Pruebas de Garantía y Puesta en Operación de las instalaciones a satisfacción de YPFB. El CONTRATISTA FEED-EPC será responsable de realizar las Pruebas de Garantía según las exigencias de YPFB y/o Licenciante. Durante las Pruebas de Garantía, el CONTRATISTA FEED-EPC puede identificar y comunicar las aclaraciones o los requisitos de contrapruebas a los Licenciantes para aplicar las medidas correctivas que pueden ser requeridas por los Licenciantes y coordinará los esfuerzos de realización de las Pruebas de Garantía y Puesta en Marcha con el Licenciante.
- b. En determinado caso YPFB exigirá que el CONTRATISTA FEED-EPC firme un acuerdo de garantías de proceso con el Licenciante e YPFB a fin que el CONTRATISTA FEED-EPC conserve los términos y las condiciones de las garantías de proceso.

22.8 Consideraciones Financieras

- a. Se espera que YPFB desarrolle las actividades del Proyecto con recursos financiados directamente por entes bancarios. Cuya gestión de recursos la realizará directamente YPFB.
- b. El CONTRATISTA FEED-EPC cooperará completamente con YPFB (o el representante de YPFB) en respuesta a las solicitudes de información específica (ya sea de naturaleza técnica o no técnica) comúnmente requeridas en tales situaciones.

22.9 Disposiciones sobre Relaciones Comunitarias

- a. El CONTRATISTA FEED-EPC, implementará el Plan de Relaciones Comunitarias y todo lo relacionado a Relacionamiento Comunitario establecido en el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA) e IRAPs que correspondan.
- b. El CONTRATISTA FEED-EPC, deberá contar con relacionador comunitario destinado para el proyecto que mantenga una coordinación e información permanente y constante con la fiscalización social de YPFB, a efecto de coadyuvar en la solución de posible conflicto con las comunidades y/o vecinos del área de influencia del proyecto.
- c. El CONTRATISTA FEED-EPC, deberá reportar a fiscalización social de YPFB, todos los permisos de propietarios que se hubieran obtenido, como también todo la documentación principalmente, sobre acuerdos, convenios o actividades relativas de daños, indemnizaciones, servidumbres.

	SERVICIO FEED-EPC DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE PROPILENO Y POLIPROPILENO	No. Documento: PPP-YPFB-A Rev.: 0 Fecha: 18-Abril-2016
<p align="center">TERMINOS DE REFERENCIA PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO</p>		

22.10 Aspectos Operativos de Relacionamiento Comunitario

- a. YPFB concibe a las relaciones comunitarias como una de sus más altas prioridades dentro sus actividades. Es de importancia primordial que el CONTRATISTA comprometa el esfuerzo y estructura necesarios para permitir una operación fluida y cumpla con el compromiso social de la empresa.
- b. El CONTRATISTA FEED-EPC estará bajo la fiscalización directa de los relacionadores comunitarios de YPFB en campo, quienes estarán a cargo de proveer las directrices necesarias al personal del CONTRATISTA FEED-EPC, de cómo conducir las relaciones con los vecinos del área de influencia del proyecto.
- c. Todo tipo de negociaciones o actividades relativas de daños, indemnizaciones, servidumbres, deben ser de conocimiento de la supervisión social de YPFB.
- d. La indemnización por afectación a ser entregado a los influenciados por el proyecto, se realizara en coordinación con YPFB. En esta etapa, los vecinos influenciados por el proyecto y cuando corresponda, firmarán un documento declarando que no queda ningún reclamo referido al Proyecto. (Acta de Conformidad).