

	<p style="text-align: center;"><b>APROBACION DE ENMIENDAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>RG-14-A-GCC</b></p>
---	---	---

**ENMIENDAS DEL N° 1 AL 3**

**OBJETO: "FISCALIZACION PARA EL DESARROLLO DE PDP, FEED, IPC Y PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE UREA FORMALDEHIDO"**

**CODIGO: DCO-CDL-GIPI-234-19 - PRIMERA CONVOCATORIA**

La Unidad Solicitante, de acuerdo a Informe de Justificación, emite la siguiente enmienda a los términos de referencia del DBC, de acuerdo a lo descrito a continuación:

**ENMIENDA N° 1**

Se aclara el numeral 1.9 INSPECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS, de los términos de referencia, de acuerdo a lo siguiente:

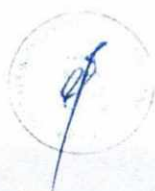
**DICE:**

**1.9 INSPECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS**

La EMPRESA FISCALIZADORA apoyará de forma efectiva al CONTRATANTE en las labores de inspección realizando las siguientes actividades, sin ser limitativas. La EMPRESA FISCALIZADORA deberá:

- a. Participar en la inspección de equipos principales en taller/fabrica
- b. Deberán elaborar informes fotográficos de las actividades presenciadas adjunto cualquier información recabada en el sitio de la inspección.
- c. Verificar y exigir la calidad especificada de los materiales de acuerdo a las especificaciones del proyecto, en ese sentido, deberá solicitar los certificados de los materiales a utilizar por el CONTRATISTA.
- d. Realizar una continua inspección a los procedimientos de calidad y construcción de cada actividad del CONTRATISTA.
- e. Inspeccionar diariamente las obras en construcción, las mismas deberán estar de acuerdo a los planos liberados para construcción en su última revisión.
- f. Inspeccionar los ensayos (probetas, END, etc.) y laboratorios que realiza el CONTRATISTA. Realizar las Inspecciones necesarias para la correcta ejecución del servicio por parte del CONTRATISTA
- g. Inspeccionar conjuntamente con el Contratante las obras con relación a la Recepción Provisional o Inspección Final, para emitir criterios y recomendar la Recepción Definitiva del trabajo terminado de cada obra motivo del Servicio.
- h. El personal de la Fiscalizadora que participe en las inspecciones en el extranjero o que participe de inspecciones locales con proveedores extranjeros deberá hablar y entender inglés.









En caso que la EMPRESA FISCALIZADORA requiera una prueba adicional para la validación y aprobación de la calidad de materiales de construcción, deberá ejecutar tales pruebas adicionales a su cuenta y costo. Todos los costos de estos controles de calidad, serán asumidos por la EMPRESA FISCALIZADORA y presentados de manera complementaria a los ensayos realizados por el CONTRATISTA, realizando un análisis entre los resultados plasmándolos en un informe correspondiente.

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá asistir a las inspecciones requeridas. Como es normal en este tipo de proyectos, es deseable que la EMPRESA FISCALIZADORA cuente con filiales a nivel mundial o con inspectores distribuidos a nivel mundial, dado que no se tienen definidos los puntos de inspección de los equipos y solo podrán ser definidos una vez se cuente con el CONTRATISTA del proyecto; los equipos requeridos en el proyecto podrán ser fabricados en distintas locaciones del globo (Estados Unidos, México, Alemania, Corea, Italia, Resto De Europa, entre otros). De tal manera la EMPRESA FISCALIZADORA deberá disponer del personal adecuado (en ubicaciones cercanas al punto) para realizar las inspecciones, validar y controlar el avance y calidad en la etapa de fabricación de los equipos y sistemas; facilitando su participación en el momento y ubicación requeridos, permitiendo a su vez la flexibilidad adecuada para estos trabajos y la optimización de costos del proyecto.

**DEBE DECIR:****1.9 INSPECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS**

La EMPRESA FISCALIZADORA apoyará de forma efectiva al CONTRATANTE en las labores de inspección realizando las siguientes actividades, sin ser limitativas. La EMPRESA FISCALIZADORA deberá:

- a. Participar en la inspección de equipos principales en taller/fabrica
- b. Deberán elaborar informes fotográficos de las actividades presenciadas adjunto cualquier información recabada en el sitio de la inspección.
- c. Verificar y exigir la calidad especificada de los materiales de acuerdo a las especificaciones del proyecto, en ese sentido, deberá solicitar los certificados de los materiales a utilizar por el CONTRATISTA.
- d. Realizar una continua inspección a los procedimientos de calidad y construcción de cada actividad del CONTRATISTA.
- e. Inspeccionar diariamente las obras en construcción, las mismas deberán estar de acuerdo a los planos liberados para construcción en su última revisión.
- f. Inspeccionar los ensayos (probetas, END, etc.) y laboratorios que realiza el CONTRATISTA. Realizar las Inspecciones necesarias para la correcta ejecución del servicio por parte del CONTRATISTA
- g. Inspeccionar conjuntamente con el Contratante las obras con relación a la Recepción Provisional o Inspección Final, para emitir criterios y recomendar la Recepción Definitiva del trabajo terminado de cada obra motivo del Servicio.





h. El personal de la Fiscalizadora que participe en las inspecciones en el extranjero o que participe de inspecciones locales con proveedores extranjeros deberá hablar y entender inglés.

En caso que la EMPRESA FISCALIZADORA requiera una prueba adicional para la validación y aprobación de la calidad de materiales de construcción, deberá ejecutar tales pruebas adicionales a su cuenta y costo. Todos los costos de estos controles de calidad, serán asumidos por la EMPRESA FISCALIZADORA y presentados de manera complementaria a los ensayos realizados por el CONTRATISTA, realizando un análisis entre los resultados plasmándolos en un informe correspondiente.

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá asistir a las inspecciones requeridas. Como es normal en este tipo de proyectos, es deseable que la EMPRESA FISCALIZADORA cuente con filiales a nivel mundial o con inspectores distribuidos a nivel mundial, dado que no se tienen definidos los puntos de inspección de los equipos y solo podrán ser definidos una vez se cuente con el CONTRATISTA del proyecto; los equipos requeridos en el proyecto podrán ser fabricados en distintas locaciones del globo (Estados Unidos, México, Alemania, Corea, Italia, Resto De Europa, entre otros). De tal manera la EMPRESA FISCALIZADORA deberá disponer del personal adecuado sea este propio o subcontratado (en ubicaciones cercanas al punto) para realizar las inspecciones, validar y controlar el avance y calidad en la etapa de fabricación de los equipos y sistemas; facilitando su participación en el momento y ubicación requeridos, permitiendo a su vez la flexibilidad adecuada para estos trabajos y la optimización de costos del proyecto.

**ENMIENDA N° 2**

Se aclara el numeral 1.7.4 FISCALIZACIÓN DE ETAPA DE PROCURA DEL PROYECTO respecto a la evaluación de proveedores, de la siguiente manera:

**DICE:**

**1.7.4 FISCALIZACIÓN DE ETAPA DE PROCURA DEL PROYECTO**

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá realizar el control y verificación de las órdenes de compra, así como la aprobación, seguimiento y control de las compras realizadas por el CONTRATISTA; supervisando el cumplimiento de tiempos de entrega, cantidad y calidad de las adquisiciones, prestando atención a los requisitos y documentos de importación y garantizando que se cumplan las normativas establecidas en las especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, normativas de calidad y trazabilidad; asegurando el cumplimiento del cronograma del Proyecto.

Al inicio del Proyecto, la EMPRESA FISCALIZADORA deberá elaborar un Plan actualizado de Fiscalización de Adquisiciones basado en el Plan de Procura del CONTRATISTA, el cual será revisado y aprobado por el



Handwritten mark.



Handwritten signature.



CONTRATANTE. Dicho plan definirá principalmente las metodologías de fiscalización de las compras para la EMPRESA FISCALIZADORA.

El plan establecerá índices y medidas que permitan prever posibles problemas y minimizar los retrasos en el Proyecto.

La EMPRESA FISCALIZADORA será responsable de supervisar la gestión de la calidad del Proyecto que incluirá disposiciones que verifiquen que el CONTRATISTA y proveedores involucrados en el Proyecto tengan implementados los planes, sistemas, normas, prácticas y procedimientos de Control y Aseguramiento de la Calidad (QA/QC) y realizarán evaluaciones regulares para verificar que dichos programas se apliquen con eficacia y sean mantenidos por el CONTRATISTA.

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá verificar y aprobar la adquisición y gestión de los equipos y materiales necesarios para construir la Planta de Urea Formaldehído en conformidad con las especificaciones aprobadas. Deberá además coadyuvar eficazmente realizando un análisis y evaluaciones técnico-económicas de los suministradores evaluados según las disposiciones del proyecto que defina el CONTRATANTE.

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá emitir Informes de aprobación relacionados a las Adendas y Órdenes de Cambio

La EMPRESA FISCALIZADORA debe, además:

- a. Participar del proceso de verificación de criticidad de los suministros y materiales a ser provistos.
- b. Verificar y validar la adecuada ejecución de los procedimientos de envío, inspección y verificación de materiales, equipos, etc.
- c. Verificar que las cotizaciones y Órdenes de Compra emitidos por el CONTRATISTA estén de acuerdo a las especificaciones del Proyecto. La EMPRESA FISCALIZADORA notificará por escrito al CONTRATANTE de cualquier desvío que involucre impactos en los costos o cronogramas de entrega de materiales y equipos.
- d. Emitir un informe semanal y mensual del estado de la Procura que está realizando el CONTRATISTA para la conformidad por parte del CONTRATANTE.
- e. Realizar el seguimiento a las posibles No Conformidades del CONTRATISTA.
- f. Revisar el plan de logística con suficiente antelación para evitar retrasos asociados.
- g. Asegurar, a través de la revisión de las requisiciones, la capacitación con los suministradores de insumos químicos e instrumentos, cuando aplique, en coordinación con el CONTRATISTA.
- h. Verificar todo cargamento en el lugar de destino final en el marco de la normativa Aduanera Boliviana vigente.





- i. Realizar seguimiento al transporte de los equipos e ítems críticos desde el Puerto de tránsito (cuando corresponda) hasta los lugares de emplazamiento.
- j. Verificar que todos los materiales y equipos lleguen con toda su documentación en orden: certificaciones de calidad, de pruebas, manuales, etc.
- k. Verificar el envío de toda la documentación de soporte necesaria y requerida para el despacho aduanero, descritos en las Especificaciones Técnicas del CONTRATISTA (Anexo 2), la misma que deberá ser consistente, coherente, correcta, exacta y precisa en relación a los datos consignados en ellas respecto a descripción, cantidades, embalajes, pesos, destinatarios, desglose de fletes, seguros y otros.
- l. Para la etapa de verificación en sitio, prestar asistencia técnica al CONTRATANTE, recibiendo, procesando y evaluando las eventuales consultas u observaciones técnicas, relativas al diseño, fabricación u otro factor generadas por el CONTRATISTA, transmitiendo las recomendaciones necesarias al CONTRATANTE.
- m. Verificar y aprobar la lista propuesta de repuestos y consumibles necesarios para la Operación y Mantenimiento por dos (2) años, para la posterior provisión por el CONTRATISTA, basándose en las especificaciones técnicas y el análisis resultado de la Ingeniería de Detalle.
- n. Revisar y aprobar los informes de procura emitidos por el CONTRATISTA para la certificación de avance físico y financiero de la etapa correspondiente, según requerimiento del CONTRATANTE.
- o. Emitir los informes necesarios para fines de certificación de avance físico y financiero, según requerimiento del CONTRATANTE.

**DEBE DECIR:****1.7.4 FISCALIZACIÓN DE ETAPA DE PROCURA DEL PROYECTO**

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá realizar el control y verificación de las órdenes de compra, así como la aprobación, seguimiento y control de las compras realizadas por el CONTRATISTA; supervisando el cumplimiento de tiempos de entrega, cantidad y calidad de las adquisiciones, prestando atención a los requisitos y documentos de importación y garantizando que se cumplan las normativas establecidas en las especificaciones técnicas, procedimientos de la empresa, normativas de calidad y trazabilidad; asegurando el cumplimiento del cronograma del Proyecto.

Al inicio del Proyecto, la EMPRESA FISCALIZADORA deberá elaborar un Plan actualizado de Fiscalización de Adquisiciones basado en el Plan de Procura del CONTRATISTA, el cual será revisado y aprobado por el CONTRATANTE. Dicho plan definirá principalmente las metodologías de fiscalización de las compras para la EMPRESA FISCALIZADORA.





## APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

El plan establecerá índices y medidas que permitan prever posibles problemas y minimizar los retrasos en el Proyecto.

La EMPRESA FISCALIZADORA será responsable de supervisar la gestión de la calidad del Proyecto que incluirá disposiciones que verifiquen que el CONTRATISTA y proveedores involucrados en el Proyecto tengan implementados los planes, sistemas, normas, prácticas y procedimientos de Control y Aseguramiento de la Calidad (QA/QC) y realizarán evaluaciones regulares para verificar que dichos programas se apliquen con eficacia y sean mantenidos por el CONTRATISTA.

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá verificar y aprobar la adquisición y gestión de los equipos y materiales necesarios para construir la Planta de Urea Formaldehído en conformidad con las especificaciones aprobadas. Deberá además coadyuvar eficazmente realizando un análisis y evaluaciones **técnicas (TBC - Technical Bid Evaluation)** de los suministradores evaluados según las disposiciones del proyecto que defina el CONTRATANTE.

La EMPRESA FISCALIZADORA deberá emitir Informes de aprobación relacionados a las Adendas y Órdenes de Cambio

La EMPRESA FISCALIZADORA debe, además:

- a. Participar del proceso de verificación de criticidad de los suministros y materiales a ser provistos.
- b. Verificar y validar la adecuada ejecución de los procedimientos de envío, inspección y verificación de materiales, equipos, etc.
- c. Verificar que las cotizaciones y Órdenes de Compra emitidos por el CONTRATISTA estén de acuerdo a las especificaciones del Proyecto. La EMPRESA FISCALIZADORA notificará por escrito al CONTRATANTE de cualquier desvío que involucre impactos en los costos o cronogramas de entrega de materiales y equipos.
- d. Emitir un informe semanal y mensual del estado de la Procura que está realizando el CONTRATISTA para la conformidad por parte del CONTRATANTE.
- e. Realizar el seguimiento a las posibles No Conformidades del CONTRATISTA.
- f. Revisar el plan de logística con suficiente antelación para evitar retrasos asociados.
- g. Asegurar, a través de la revisión de las requisiciones, la capacitación con los suministradores de insumos químicos e instrumentos, cuando aplique, en coordinación con el CONTRATISTA.
- h. Verificar todo cargamento en el lugar de destino final en el marco de la normativa Aduanera Boliviana vigente.
- i. Realizar seguimiento al transporte de los equipos e ítems críticos desde el Puerto de tránsito (cuando corresponda) hasta los lugares de emplazamiento.
- j. Verificar que todos los materiales y equipos lleguen con toda su documentación en orden: certificaciones de calidad, de pruebas, manuales, etc.





- k. Verificar el envío de toda la documentación de soporte necesaria y requerida para el despacho aduanero, descritos en las Especificaciones Técnicas del CONTRATISTA (Anexo 2), la misma que deberá ser consistente, coherente, correcta, exacta y precisa en relación a los datos consignados en ellas respecto a descripción, cantidades, embalajes, pesos, destinatarios, desglose de fletes, seguros y otros.
- l. Para la etapa de verificación en sitio, prestar asistencia técnica al CONTRATANTE, recibiendo, procesando y evaluando las eventuales consultas u observaciones técnicas, relativas al diseño, fabricación u otro factor generadas por el CONTRATISTA, transmitiendo las recomendaciones necesarias al CONTRATANTE.
- m. Verificar y aprobar la lista propuesta de repuestos y consumibles necesarios para la Operación y Mantenimiento por dos (2) años, para la posterior provisión por el CONTRATISTA, basándose en las especificaciones técnicas y el análisis resultado de la Ingeniería de Detalle.
- n. Revisar y aprobar los informes de procura emitidos por el CONTRATISTA para la certificación de avance físico y financiero de la etapa correspondiente, según requerimiento del CONTRATANTE.
- o. Emitir los informes necesarios para fines de certificación de avance físico y financiero, según requerimiento del CONTRATANTE.

**ENMIENDA N° 3**

Se aclara el numeral 2. PROPUESTA ECONOMICA, eliminando el párrafo referido al monto de las inspecciones, como se muestra a continuación:

**DICE:**

**2. PROPUESTA ECONOMICA**

Se solicita a los PROPONENTE que puedan presentar su propuesta económica según el Formulario B-1 y conforme a lo descrito a continuación:

**a. Monto ofertado para Personal**

El personal ofertado por los PROPONENTE para el proyecto debe tomar como base lo indicado al **Anexo 1. Distribución preliminar de personal de proyecto.**

Se solicita a los PROPONENTES que reporten el presupuesto considerando el siguiente detalle:

- El monto total de su presupuesto tomando como referencia el plazo definido para el plazo de prestación del servicio.





- El costo estimado mensual del servicio considerando todo el Personal Clave y personal de apoyo requerido.

**b. Monto ofertado para INSPECCIONES EN FABRICA**

Para fines referenciales de la cotización, a continuación se muestra la lista preliminar de equipos identificada por YPFB durante la etapa de ingeniería conceptual del proyecto. La misma tiene carácter preliminar (indicativo mas no limitativo) considerando que la lista de equipos será definida por el Contratista del proyecto (una vez seleccionado(s) el(los) licenciante(s) de tecnología:

**Lista Preliminar de Equipos**

N°	Descripción	Intercambiadores	Recipientes	Equipos rotativos	Tanques
1	Intercambiador E/S de reactor	1			
2	Reactor de Síntesis de metanol		1		
3	Enfriador de efluente de reacción	1			
4	Separador de efluente de reacción		1		
5	Columna 1 - Separación Light-ends		1		
6	Condensador de tope - Columna 1	1			
7	Rehervidor - Columna 1	1			
8	Bomba de reflujo - Columna 1			1	
9	Columna 2 - Separación Heavy-ends		1		
10	Condensador de tope - Columna 2	1			
11	Rehervidor - Columna 2	1			
12	Bomba de fondo - Columna 2			1	
13	Bomba de reflujo - Columna 2			1	
14	Bomba de alimentación metanol			1	
15	Soplador de aire			1	
16	Evaporador	1			
17	Columna 3 - Absorción		1		
18	Reactor de síntesis de formaldehido		1		







APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

19	Bomba de solución de urea			1	
20	Reboiler - Columna 3	1			
21	Bomba de fondo - Columna 3			1	
22	Enfriador de reactor - HTF	1			
23	Enfriador - off gas	1			
24	Convertidor/Reactor de emisiones gaseosas		1		
25	Tanques de metanol				1
26	Bombas de Tanque de metanol			1	
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

Los ítems de esta lista pueden ser empleados como base de estimación para determinar la cantidad de inspecciones en fábrica requeridas para los equipos principales del proyecto. Se solicita a los PROPONENTE del presente servicio que consideren mínimamente veintiséis (26) Inspecciones en Fábrica para fines de su estimación presupuestaria. Los PROPONENTE deben indicar el monto presupuestado para las inspecciones. Al tratarse de una estimación de programación y de acuerdo a la necesidad del Proyecto se podrán realizar redistribuciones internas del monto asignado a las inspecciones, sin que afecten el monto total y el presupuesto asignado a este ítem.

Asimismo, el PROPONENTE debe considerar por lo menos una inspección para los componentes del Sistema de Control de la Planta de Urea Formaldehído (Pruebas FAT - HMI), donde se deberá verificar la concordancia con las características (color, forma, tamaños, tipos de gráficos, tendencias, entre otros) de la Planta de Amoniaco y Urea existente.

Un factor que no se toma en cuenta en la lista precedente es que la filosofía del proyecto está abierta a la modularización de los sistemas (secciones y/o unidades) de la Planta de Urea Formaldehído; y en el caso que el Contratista defina sistemas modularizados, las inspecciones de tales sistemas modularizados (paquetes) debe ser cubierta por la EMPRESA FISCALIZADORA. Se debe considerar que se requerirán por lo menos dos inspecciones en fabrica (pruebas FAT) de los sistemas modularizados. Para tal efecto, el PROPONENTE debe considerar que para estas pruebas (FAT) se requerirá un equipo multidisciplinario compuesto por: un inspector mecánico y un inspector eléctrico/instrumentista; necesarios para presenciar las diferentes inspecciones de pruebas de presión, Pruebas de Carga, Pruebas de Potencia u otros que sean necesarios según sea el tipo de equipo y/o paquetes modularizados.

Para tal fin deben incluirse las contingencias necesarias para la elaboración de los presupuestos de los PROPONENTES. Es importante aclarar que los módulos podrán estar compuestos de varias secciones o bloques y que cada inspección (viaje) comprende la revisión completa de todos los componentes, bloques y/o secciones de un módulo; debiendo generarse los dossiers completos por cada sección o bloque.

A



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten mark]*



Al tratarse de una estimación de programación y de acuerdo a la necesidad del Proyecto se podrán realizar redistribuciones internas del monto asignado a las inspecciones, sin que afecten el monto total y el presupuesto asignado a este ítem.

Se espera que los PROPONENTES, con base en su experiencia en este tipo de proyectos, incluyan todas las contingencias necesarias dentro de su propuesta para las inspecciones técnicas del proyecto.

Tal como se mencionó en el presente documento, es deseable que la EMPRESA FISCALIZADORA cuente con filiales a nivel mundial o con inspectores distribuidos a nivel mundial, dado que no se tienen definidos los puntos de inspección de los equipos y solo podrán ser definidos una vez se cuente con el CONTRATISTA del proyecto; los equipos requeridos en el proyecto podrán ser fabricados en distintas locaciones del globo (Estados Unidos, México, Alemania, Corea, Italia, Resto De Europa, entre otros). De tal manera la EMPRESA FISCALIZADORA deberá disponer del personal adecuado (en ubicaciones cercanas al punto) para realizar las inspecciones, validar y controlar el avance y calidad en la etapa de fabricación de los equipos y sistemas; facilitando su participación en el momento y ubicación requeridos, permitiendo a su vez la flexibilidad adecuada para estos trabajos y la optimización de costos del proyecto.

Para la presentación de propuestas durante la etapa de licitación pública, cada PROPONENTE debe prepara un Plan Preliminar de Inspecciones a Proveedores, que deberá basarse en la lista de equipos (base mínima – Tabla Anterior). El plan preliminar de inspecciones debe incluir el detalle y la cantidad de inspecciones propuestas por el PROPONENTE. EL personal de la fiscalizadora que asista a inspecciones en el extranjero debera hablar y entender el idioma ingles avanzado.

### c. Monto ofertado para viajes

Las sesiones del Estudio HAZOP, SIL y las revisiones de la Maqueta 3D se realizarán en oficinas de YPFB, en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Por lo cual, los PROPONENTE deben incluir el costo de los viajes de su personal dentro del costo total de sus propuestas.

- Estudio HAZOP
- Estudio SIL
- Revisión Maqueta 3D 30%
- Revisión Maqueta 3D 60%
- Revisión Maqueta 3D 90%

Los costos de viaje del Personal de la EMPRESA FISCALIZADORA para la Reunión de Inicio de Proyecto (KOM) serán cubiertos por el CONTRATISTA hasta un cupo de 6 personas. Si la EMPRESA FISCALIZADORA identifica la necesidad de incluir algún profesional adicional fuera de lo definido por el CONTRATANTE, los gastos de viaje y asociados serán asumidos en su totalidad por la EMPRESA FISCALIZADORA, sin opción a reclamo hacia el CONTRATANTE.





APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

Los costos de viaje del Personal de la EMPRESA FISCALIZADORA para la reunión de Cierre PDP serán cubiertos por el CONTRATISTA hasta un cupo de 2 personas. La cantidad de cupos a ser asignados para el personal de la EMPRESA FISCALIZADORA serán definidos según criterio del CONTRATANTE. Si la EMPRESA FISCALIZADORA identifica la necesidad de incluir algún profesional adicional fuera de lo definido por el CONTRATANTE, los gastos de viaje y asociados serán asumidos en su totalidad por la EMPRESA FISCALIZADORA, sin opción a reclamo hacia el CONTRATANTE.

Los costos de viaje del Personal de la EMPRESA FISCALIZADORA para la reunión de Cierre FEED serán cubiertos por el CONTRATISTA hasta un cupo de 4 personas. La cantidad de cupos a ser asignados para el personal de la EMPRESA FISCALIZADORA serán definidos según criterio del CONTRATANTE. Si la EMPRESA FISCALIZADORA identifica la necesidad de incluir algún profesional adicional fuera de lo definido por el CONTRATANTE, los gastos de viaje y asociados serán asumidos en su totalidad por la EMPRESA FISCALIZADORA, sin opción a reclamo hacia el CONTRATANTE.

DEBE DECIR:

Se solicita a los PROPONENTE que puedan presentar su propuesta económica según el Formulario B-1 y conforme a lo descrito a continuación:

**d. Monto ofertado para Personal**

El personal ofertado por los PROPONENTE para el proyecto debe tomar como base lo indicado al **Anexo 1. Distribución preliminar de personal de proyecto.**

Se solicita a los PROPONENTES que reporten el presupuesto considerando el siguiente detalle:

- El monto total de su presupuesto tomando como referencia el plazo definido para el plazo de prestación del servicio.
- El costo estimado mensual del servicio considerando todo el Personal Clave y personal de apoyo requerido.

**e. Monto ofertado para INSPECCIONES EN FABRICA**

Para fines referenciales de la cotización, a continuación se muestra la lista preliminar de equipos identificada por YPFB durante la etapa de ingeniería conceptual del proyecto. La misma tiene carácter preliminar (indicativo mas no limitativo) considerando que la lista de equipos será definida por el Contratista del proyecto (una vez seleccionado(s) el(los) licenciente(s) de tecnología:

**Lista Preliminar de Equipos**





APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

N°	Descripción	Intercambiadores	Recipientes	Equipos rotativos	Tanques
1	Intercambiador E/S de reactor	1			
2	Reactor de Síntesis de metanol		1		
3	Enfriador de efluente de reacción	1			
4	Separador de efluente de reacción		1		
5	Columna 1 - Separación Light-ends		1		
6	Condensador de tope - Columna 1	1			
7	Rehervidor - Columna 1	1			
8	Bomba de reflujo - Columna 1			1	
9	Columna 2 - Separación Heavy-ends		1		
10	Condensador de tope - Columna 2	1			
11	Rehervidor - Columna 2	1			
12	Bomba de fondo - Columna 2			1	
13	Bomba de reflujo - Columna 2			1	
14	Bomba de alimentación metanol			1	
15	Soplador de aire			1	
16	Evaporador	1			
17	Columna 3 - Absorción		1		
18	Reactor de síntesis de formaldehido		1		
19	Bomba de solución de urea			1	
20	Reboiler - Columna 3	1			
21	Bomba de fondo - Columna 3			1	
22	Enfriador de reactor - HTF	1			
23	Enfriador - off gas	1			
24	Convertidor/Reactor de emisiones gaseosas		1		
25	Tanques de metanol				1
26	Bombas de Tanque de metanol			1	
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

Los ítems de esta lista pueden ser empleados como base de estimación para determinar la cantidad de inspecciones en fábrica requeridas para los equipos principales del proyecto. Se solicita a los PROPONENTE del presente servicio que consideren minimamente veintiséis (26) Inspecciones en Fábrica para fines de su estimación presupuestaria. ~~Los PROPONENTE deben indicar el monto presupuestado para las inspecciones.~~ Al tratarse de una estimación de programación y de acuerdo a la necesidad del Proyecto se podrán realizar



2



171



APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

redistribuciones internas del monto asignado a las inspecciones, sin que afecten el monto total y el presupuesto asignado a este ítem.

Asimismo, el PROPONENTE debe considerar por lo menos una inspección para los componentes del Sistema de Control de la Planta de Urea Formaldehído (Pruebas FAT - HMI), donde se deberá verificar la concordancia con las características (color, forma, tamaños, tipos de gráficos, tendencias, entre otros) de la Planta de Amoniaco y Urea existente.

Un factor que no se toma en cuenta en la lista precedente es que la filosofía del proyecto está abierta a la modularización de los sistemas (secciones y/o unidades) de la Planta de Urea Formaldehído; y en el caso que el Contratista defina sistemas modularizados, las inspecciones de tales sistemas modularizados (paquetes) debe ser cubierta por la EMPRESA FISCALIZADORA. Se debe considerar que se requerirán por lo menos dos inspecciones en fabrica (pruebas FAT) de los sistemas modularizados. Para tal efecto, el PROPONENTE debe considerar que para estas pruebas (FAT) se requerirá un equipo multidisciplinario compuesto por: un inspector mecánico y un inspector eléctrico/instrumentista; necesarios para presenciar las diferentes inspecciones de pruebas de presión, Pruebas de Carga, Pruebas de Potencia u otros que sean necesarios según sea el tipo de equipo y/o paquetes modularizados.

Para tal fin deben incluirse las contingencias necesarias para la elaboración de los presupuestos de los PROPONENTES. Es importante aclarar que los módulos podrán estar compuestos de varias secciones o bloques y que cada inspección (viaje) comprende la revisión completa de todos los componentes, bloques y/o secciones de un módulo; debiendo generarse los dossiers completos por cada sección o bloque.

Al tratarse de una estimación de programación y de acuerdo a la necesidad del Proyecto se podrán realizar redistribuciones internas del monto asignado a las inspecciones, sin que afecten el monto total y el presupuesto asignado a este ítem.

Se espera que los PROPONENTES, con base en su experiencia en este tipo de proyectos, incluyan todas las contingencias necesarias dentro de su propuesta para las inspecciones técnicas del proyecto.

Tal como se mencionó en el presente documento, es deseable que la EMPRESA FISCALIZADORA cuente con filiales a nivel mundial o con inspectores distribuidos a nivel mundial, dado que no se tienen definidos los puntos de inspección de los equipos y solo podrán ser definidos una vez se cuente con el CONTRATISTA del proyecto; los equipos requeridos en el proyecto podrán ser fabricados en distintas locaciones del globo (Estados Unidos, México, Alemania, Corea, Italia, Resto De Europa, entre otros). De tal manera la EMPRESA FISCALIZADORA deberá disponer del personal adecuado (en ubicaciones cercanas al punto) para realizar las inspecciones, validar y controlar el avance y calidad en la etapa de fabricación de los equipos y sistemas; facilitando su participación en el momento y ubicación requeridos, permitiendo a su vez la flexibilidad adecuada para estos trabajos y la optimización de costos del proyecto.



*A*

*9*



APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

Para la presentación de propuestas durante la etapa de licitación pública, cada PROPONENTE debe prepara un Plan Preliminar de Inspecciones a Proveedores, que deberá basarse en la lista de equipos (base mínima – Tabla Anterior). El plan preliminar de inspecciones debe incluir el detalle y la cantidad de inspecciones propuestas por el PROPONENTE. EL personal de la fiscalizadora que asista a inspecciones en el extranjero debera hablar y entender el idioma ingles avanzado.

**f. Monto ofertado para viajes**

Las sesiones del Estudio HAZOP, SIL y las revisiones de la Maqueta 3D se realizarán en oficinas de YPFB, en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Por lo cual, los PROPONENTE deben incluir el costo de los viajes de su personal dentro del costo total de sus propuestas.

- Estudio HAZOP
- Estudio SIL
- Revisión Maqueta 3D 30%
- Revisión Maqueta 3D 60%
- Revisión Maqueta 3D 90%

Los costos de viaje del Personal de la EMPRESA FISCALIZADORA para la Reunión de Inicio de Proyecto (KOM) serán cubiertos por el CONTRATISTA hasta un cupo de 6 personas. Si la EMPRESA FISCALIZADORA identifica la necesidad de incluir algún profesional adicional fuera de lo definido por el CONTRATANTE, los gastos de viaje y asociados serán asumidos en su totalidad por la EMPRESA FISCALIZADORA, sin opción a reclamo hacia el CONTRATANTE.

Los costos de viaje del Personal de la EMPRESA FISCALIZADORA para la reunión de Cierre PDP serán cubiertos por el CONTRATISTA hasta un cupo de 2 personas. La cantidad de cupos a ser asignados para el personal de la EMPRESA FISCALIZADORA serán definidos según criterio del CONTRATANTE. Si la EMPRESA FISCALIZADORA identifica la necesidad de incluir algún profesional adicional fuera de lo definido por el CONTRATANTE, los gastos de viaje y asociados serán asumidos en su totalidad por la EMPRESA FISCALIZADORA, sin opción a reclamo hacia el CONTRATANTE.

Los costos de viaje del Personal de la EMPRESA FISCALIZADORA para la reunión de Cierre FEED serán cubiertos por el CONTRATISTA hasta un cupo de 4 personas. La cantidad de cupos a ser asignados para el personal de la EMPRESA FISCALIZADORA serán definidos según criterio del CONTRATANTE. Si la EMPRESA FISCALIZADORA identifica la necesidad de incluir algún profesional adicional fuera de lo definido por el CONTRATANTE, los gastos de viaje y asociados serán asumidos en su totalidad por la EMPRESA FISCALIZADORA, sin opción a reclamo hacia el CONTRATANTE.





APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

ELABORADO POR:	APROBADO POR GERENTE DE INGENIERIA, PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS
	
NOMBRE, FIRMA CARGO Y SELLO	NOMBRE, FIRMA CARGO Y SELLO