



**CIRCULAR No. 1**

**LICITACIÓN N° 5000004442**

**ADECUACIÓN TANQUES ESFÉRICOS PARA GLP Y  
FACILIDADES OPERATIVAS**

A todas las empresas interesadas:

En atención a lo estipulado en la Cláusula **4 ACLARACIONES Y ENMIENDAS AL DBC**, mediante la presente procedemos a aclarar lo siguiente:

**CONSULTA 1**

Pág. 6 de 44. 6. ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS A PROVEER POR YPFB TRANSPORTE S.A.

Los siguientes equipos, materiales, expresados y listados a continuación serán provistos por YPFB Transporte S.A. para la adecuación de los tanques esféricos de YPFB Transporte S.A.

Los equipos mencionados en la lista de líneas abajo, por el tiempo transcurrido desde su adquisición, deben pasar por una etapa de mantenimiento, verificación y/o calibración a cargo de la empresa que se adjudique el presente servicio.

Dos equipos Bombas centrifugas verticales. Tag.1P-2724, 1P-2724A.

**CONSULTA 1.1**

¿Favor confirmar como se procederá específicamente con las bombas, una vez que su fabricante es el responsable de constatar su verificación y correcto estado?

**RESPUESTA 1.1**

**Las bombas fueron compradas en la gestión 2019 y a la fecha se encuentran sin garantía por el fabricante. Actualmente se encuentran almacenadas en un recinto con cobertura (techo), estas bombas antes de ser montadas deben realizarse un mantenimiento preventivo por almacenamiento a cargo de la empresa que se adjudique el servicio. Todos los repuestos sensibles para la puesta en marcha deben ser identificados por la contrista, y la misma será provista por YPFB Transporte a través de compra delegada.**

**CONSULTA 1.2**

¿En caso que el fabricante durante la inspección identifique que estas bombas requieren un cambio de algún repuesto como por ejemplo los sellos, esto se lo gestionara a través de una orden de cambio?

**RESPUESTA 1.2**

**La empresa que realice el mantenimiento preventivo a estos equipos, debe elaborar una lista de piezas sensibles que pudieran verse afectadas durante el mantenimiento y puesta en marcha; estos repuestos serán adquiridos por cuenta de compra delegada**

**CONSULTA 2**

Pág. 6 de 44. 6. ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS A PROVEER POR YPFB TRANSPORTE S.A.

Los oferentes deben tomar como base de información para elaborar sus ofertas los documentos de

ingeniería elaborada por INESCO para determinar la cuantía de los materiales para su provisión y que también están detalladas de forma referencial en el Formato B-1 Planilla de Cotización.

¿Favor solicitamos nos aclaren si los equipos comprados por YPFB Transporte serán entregados en la refinería Gualberto Villarroel?

**RESPUESTA 2**

**Los equipos listados en la Tabla N°1 de los Términos de Referencia, serán entregados en los almacenes de Refinería Gualberto Villarroel.**

**CONSULTA 3**

Pág. 10 de 44. 7. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO

La Contratista deberá ejecutar todas las actividades de: ingeniería, provisión de equipos, materiales, mantenimiento de los tanques esféricos y de construcción para la adecuación de los tanques esféricos de propiedad de YPFB Transporte S.A.

¿En la actualidad tenemos dificultades con las compras en el exterior por varios factores, es posible que YPFBT gestione la compra directa de los materiales y equipos directamente al ser una institución del estado boliviano?.

**RESPUESTA 3**

**La empresa que se adjudique el servicio, debe considerar dentro de su oferta los posibles riesgos que pudieran experimentar por el tema de divisas o moneda extranjera.**

**CONSULTA 4**

Pág. 10 de 44. Base alojamiento temporal para la fase de construcción:

El Contratista deberá además disponer para su personal las siguientes facilidades:

Comedor habilitado para la alimentación del personal.

¿Favor confirmar si el almuerzo se hará en el comedor y catering habilitado por YPFB Refinación una vez que no permiten salir a medio día?

**RESPUESTA 4**

**Considerar para el almuerzo el uso del comedor y catering habilitado por YPFB Refinación S.A. Estas gestiones de uso de comedor de YPFB Refinación, será coordinado junto a YPFB Transporte S.A., para el caso de la imposibilidad de uso de este comedor la empresa contratista debe identificar un comedor fuera de la Refinería no distante de la misma.**

**CONSULTA 5**

Pág. 11 de 44. Obrador y oficinas:

El contratista debe tomar previsiones necesarias para el suministro propio de los siguientes servicios:

• Energía eléctrica para obrador, talleres, almacenes y frentes de trabajo.

¿Favor confirmar si YPFB Transporte facilitará energía eléctrica una vez que YPFBR dispone de tableros de distribución en el obrador?

#### **RESPUESTA 5**

**La energía para el obrador, frentes de trabajo, talleres y almacenes debe ser de suministro propio del Contratista.**

#### **CONSULTA 6**

Pág. 12 de 44. 7.2 VALIDACIÓN INGENIERÍA DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN

Se toma las siguientes ingenierías como base para la adecuación de los tanques esferos de GLP, manifold operativo y bombas 1P-2724, 1P-2724A. Estos estudios y las ingenierías para la adecuación del parque de esferas de GLP fueron elaborados y revisados en su tiempo por YPFB Refinación S.A.:

1. Ingeniería básica y de detalle, estudio de seguridad funcional.
2. Estudio de sistema de Enfriamiento Esferas.
3. Cálculo estructural de soportes de esferas, estudio geotécnico de YPFB Refinación S.A.

¿Disponen de la lista maestra de documentos a validar de la Ingeniería de detalle?

#### **RESPUESTA 6**

**No; la empresa que se adjudique el servicio de adecuación, debe generar la lista de documentos correspondientes a los tanques esféricos de YPFB Transporte S.A. y a sus facilidades operativas, considerando el límite de baterías y el alcance especificado en los Términos de Referencia. Los documentos aprobados en primera instancia, no son limitativos ya que, de requerirse nuevos planos para la construcción, estos deben considerarse dentro del alcance.**

#### **CONSULTA 6.1**

¿Favor confirmar una vez se emita la documentación de ingeniería que tiempo se tomará YPFB T en su revisión?

#### **RESPUESTA 6.1**

**La contratista debe presentar los planos para construcción concluidos y revisados por su Gerente de Ingeniería para el inicio de la revisión de YPFB T. YPFB T tomará 10 días calendario en la revisión de los documentos de validación de la ingeniería, esta ingeniería debe ingresar a YPFB T hasta las 12:00 p.m. para su revisión.**

#### **CONSULTA 7**

Pág. 12 de 44. 7.2 VALIDACIÓN INGENIERÍA DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN Ingeniería de detalle complementaria Paso Directo OSSA 1 al PCOLP

Los costos por los trabajos de "PASO DIRECTO DE OSSA 1 AL PCOLP", debe cotizarse como opcional en la misma planilla Formato B-1 Planilla de Propuesta Económica.

¿Favor confirmar si este costo opcional nos es parte de precio referencial?

#### **RESPUESTA 7**

**El costo del paso directo OSSA 1 al PCOLP, está considerado en el precio referencial y se encuentra en la Planilla de Cotización (Formato B-1).**

### **CONSULTA 8**

Pág. 12 de 44. 7.2 VALIDACIÓN INGENIERÍA DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN

Ingeniería de detalle complementaria a la desarrollada por INESCO (Operativo y de Seguridad)  
El proyecto Adecuación Parque Esferas GLP cuenta con una ingeniería actualizada por INESCO, quedando únicamente por concluir los planos de detalle para las facilidades menores que deben completarse en esta etapa del proyecto (Fase III).

¿Una vez esta adecuación está en desarrollo en el límite de responsabilidad de YPFBR, favor confirmar si esta ingeniería durante el desarrollo de la ingeniería de detalle no sufrió una variación que podría repercutir en el alcance de YPFBR?

### **RESPUESTA 8**

**Los nuevos trabajos de ingeniería resultado de los cambios por actualización que realizara YPFBR, serán considerados como adicional tomando en cuenta los precios unitarios de su oferta después de una concertación con YPFBR Transporte.**

### **CONSULTA 9**

Pág. 14 de 44. Entregables

- Planos de alteraciones a los tanques esféricos para soportar el sistema de enfriamiento, planos rigidizadores de columnas (soportes) de cada tanque esférico, tesadores entre columnas de cada tanque.

¿Favor confirmar si los estudios de análisis finitos consideran las cargas generadas por el sistema de enfriamiento de las esferas?

### **RESPUESTA 9**

**La empresa Contratista debe asegurarse y considerar todas las cargas que requieran estos tanques; también deben elaborar un informe conclusivo con recomendaciones por el Ingeniero Civil Especialista en Estructuras, Inspector Certificado API 510 y APIs relacionadas a la alteración de tanques a presión, Ingeniero Diseño Mecánico para recipientes a presión; tomando en cuenta las memorias cálculo, modelado y cálculo estructural de soportes de esferas elaboradas por INESCO, YPFBR Refinación.**

### **CONSULTA 10**

Pág. 14 de 44. 7.3.1 Materiales Civiles

Corte de suelo, retiro de materiales, relleno y cambio de suelo.

¿Existe Buzones asignados para el material proveniente del Corte?, ¿Qué distancia de transporte se deberá considerar para el transporte del material proveniente del Corte?

### **RESPUESTA 10**

**El retiro de los materiales de corte, producto de las excavaciones, deben ser depositados como relleno en áreas asignadas por YPFBR Refinación, Estación Terminal Cochabamba y/o en otro lugar de la ciudad de Cochabamba.**

### **CONSULTA 11**

Pág. 15 de 44. Sistemas de transporte de carburantes

YPFB Transporte S.A. suministrará dos bombas centrifugas (bomba vertical API 610, Capacidad 425 GPM, 40 HP, 380 Volts, 3 Fases, 50 HZ) que tienen los siguientes TAGs. 1P-2724, 1P-2724A, actualmente en poder de YPFB Refinación S.A.

La empresa adjudicada deberá realizar la revisión de la información de los equipos suministrados, verificación del estado físico con su informe correspondiente, coordinar con YPFB Transporte S.A. las garantías correspondientes para la puesta en servicio de la bomba.

¿Los que deben extender la garantía del equipo son los fabricantes de las bombas previa inspección previa y evaluación. Este costo se manejará a través de una orden de cambio una vez que esta etapa no sabemos su diagnóstico y las piezas que haya que restituir?

### **RESPUESTA 11**

**Remitirse a la respuesta del punto N°1 de la presente Circular.**

### **CONSULTA 12**

12. Pág. 16 de 44. 7.3.3 MATERIALES ELECTRICOS

Materiales para el cableado de potencia y mando de las bombas booster 1P-2724, 1P-2724A desde el CCM hacia las bombas SUBESTACIÓN "E" (incluye conduits, uniones, niples, cuplas, sellos, cajas de paso, conduit flexible, cables eléctricos abrazaderas y accesorios). Los cables deben ser resistentes a hidrocarburos, libre de halógeno y retardante a llama o al fuego.

¿Subestación "D" o "E"? En los planos se evidencia subestación "D" Favor aclarar.

### **RESPUESTA 12**

**Subestación "D".**

#### **CONSULTA 12.1**

Se entiende que la canalización troncal se realizará por YPFBR, el alcance se refiere a las derivaciones desde la canalización troncal a las bombas y cargas de YPFBTR. ¿Es correcto?.

#### **RESPUESTA 12.1**

**Todos los trabajos eléctricos desde la Subestación D hasta las bombas son responsabilidad de la contratista, únicamente YPFB R proveerá las estructuras y las bandejas eléctricas que requieran estas dos bombas. Los materiales restantes como ser conduits (aéreos y enterrados), accesorios eléctricos y cables para este fin deben ser provisto por la contratista (materiales y mano de obra).**

#### **CONSULTA 12.2**

Se entiende que cualquier sistema de iluminación se encuentra fuera del alcance de este servicio; la iluminación ¿es parte del alcance de YPFB Refinación, es correcto?

#### **RESPUESTA 12.2**

**Correcto.**

#### **CONSULTA 12.3**

Se entiende que la verificación y adecuación a óptimas condiciones técnicas del CCM como equipo

Centro Control de Motores es realizado por YPFBR, y el alcance es netamente en los cubículos correspondientes a YPFBT, ¿Es correcto?

**RESPUESTA 12.3**

**Correcto.**

**CONSULTA 13**

Pág. 16 de 44. 7.3.3 MATERIALES ELECTRICOS

Materiales en general para sistema de puesta a tierra eléctrico e instrumentación (Incluye cables de cobre desnudo, jabalinas, soldadura cuproa luminotérmica y accesorios).

¿Se refiere a mallas de aterramiento o cables de aterramiento (chicotillos), favor aclarar?

**RESPUESTA 13**

**Se refiere a la provisión de todos los materiales que requieran un sistema de aterramiento de equipos, instrumentos, tanques y nuevas mallas de aterramiento.**

**CONSULTA 14**

Pág. 16 de 44. 7.4.3 OBRAS ELÉCTRICAS

Montaje de bandeja y tapa para cables eléctricos, la bandeja deberá ser del ancho suficiente para que todos los cables de potencia sean instalados, considerando la totalidad de los tanques del parque de esferas. Se considera que las bandejas y tapas serán instaladas por YPFB Refinación S.A.

¿Confirmar que la nota 9 anula este punto?

<b>i</b>	<p><b>NOTA 9:</b></p> <p><i>Rack, canalizaciones para las bombas 1P-2724 y 1P-2724A, son de uso compartido con YPFB REFINACIÓN S.A. considerando el espacio para todos los equipos del parque de esferas; se asumirá que la instalación de bandejas de uso compartido las realizará YPFB REFINACIÓN S.A., YPFB TRANSPORTE S.A. realizará la instalación el cableado para sus equipos e instalaciones que le corresponden.</i></p>
----------	---

**RESPUESTA 14**

**La NOTA 9 es válida.**

**CONSULTA 15**

Pág. 16 de 44. 7.4.3 OBRAS ELÉCTRICAS

Puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas, deberá cumplir con lo establecido en las normas NFPA 70, NFPA 780, API 2510, API 2510A, API 540, IEEE 142; así como las mejores prácticas aceptadas en la industria petrolera. Considerar el aterramiento para las esferas, bombas, soportes y estructuras que pertenecen a YPFB Transporte S.A., según los documentos de la ingeniería de detalle.

¿Se entiende que los pararrayos serán del tipo Franklin y no de cebado, es correcto?

**RESPUESTA 15**

**El alcance de YPFB Transporte S.A. no incluye la instalación de pararrayos.**

### **CONSULTA 16**

Pág. 16 de 44. 7.4.3 OBRAS ELÉCTRICAS

Instalación de arrancadores para las 1P-2724 y 1P-2724A.

Los arrancadores suaves se encuentran instalados en los cubículos de YPFBT del CCM en la Subestación "D", ¿Favor aclarar a que hace referencia este requerimiento?

### **RESPUESTA 16**

**El CCM es de propiedad de YPFB Refinación, en este CCM existen 2 cubicales que serán asignados a YPFB Transporte; el control y la alimentación de las bombas 1P-2724 y 1P-2724A partirán de estos cubicales; por tanto, los trabajos y materiales requeridos deben ser considerados por la contratista.**

### **CONSULTA 17**

Pág. 18 de 44. 7.4.2 OBRAS MECANICAS

b. Adecuación y mantenimiento de tanques esféricos para almacenamiento de GLP de acuerdo a estándares internacionales API, AWS, ASME y ASTM (para los 4 tanques esféricos): Realizar las inspecciones internas, inspecciones externas, memorias de cálculo y reparaciones que recomiende el plan de inspecciones debido a que transcurrieron 5 años desde su última inspección; los mismos deben ser inspeccionados siguiendo los CMLs identificados en la última inspección. Esta inspección debe ser valorado por el Inspector API 510, API 579 y NB de ser necesario. También deben ser sujeto de reparación todos los nuevos hallazgos (anomalías) productos de las inspecciones internas e inspecciones externas.

¿Si como resultado de la inspección interna se requiera trabajos de reparación complementarios, favor confirmar si este costo se manejará a través de una orden de cambio?

### **RESPUESTA 17**

**Si la reparación es mayor, estos trabajos serán autorizados por YPFB Transporte S.A. a través de una Orden de Cambio y Adenda.**

### **CONSULTA 18**

Pág. 18 de 44. 7.4.2 OBRAS MECÁNICAS

b. Adecuación y mantenimiento de tanques esféricos para almacenamiento de GLP de acuerdo a estándares internacionales API, AWS, ASME y ASTM (para los 4 tanques esféricos):

Realizar las inspecciones internas, inspecciones externas, memorias de cálculo y reparaciones que recomiende el plan de inspecciones debido a que transcurrieron 5 años desde su última inspección; los mismos deben ser inspeccionados siguiendo los CMLs identificados en la última inspección. Esta inspección debe ser valorado por el Inspector API 510, API 579 y NB de ser necesario. También deben ser sujeto de reparación todos los nuevos hallazgos (anomalías) productos de las inspecciones internas e inspecciones externas.

### **CONSULTA 18.1**

¿Los resultados de estas inspecciones tanto menores como mayores deben ser tratados como una

adenda al servicio, favor confirmar?

**RESPUESTA 18.1**

**Remitirse a la respuesta del Punto 17 de la presente Circular**

**CONSULTA 18.2**

¿Es parte del alcance del oferente desarrollar el IPC?

**RESPUESTA 18.2**

**Se solicita aclarar esta consulta**

**CONSULTA 18.3**

¿La contratista debe realizar trabajos de soldadura del montaje de los PADS para soportar las circulinas de refrigeración de tanque de almacenamiento de GLP?

**RESPUESTA 18.3**

**Si, debe realizar todos los trabajos de alteración en el tanque y a los soportes del tanque (patas).**

**CONSULTA 19**

Pág. 19 de 44. Las obras mecánicas incluyen lo siguiente:

Ensayos no destructivos (END) a todas las juntas soldadas (100%); gammagrafía para juntas mayores o iguales a 2" con un 5% adicional de UT para verificar la calidad de los ensayos Rx; para las juntas menores a 2", deben realizarse los ensayos UT/LT.

¿Los estudios de ensayos no destructivos se realizarán aplicando las recomendaciones de las normativas, favor confirmar?

**RESPUESTA 19**

**Deben usar las recomendaciones de las buenas prácticas de ingeniería, normativas nacionales e internacionales y recomendaciones de los Términos de Referencia.**

**CONSULTA 20**

Pág. 20 de 44. Inspecciones interna y externa

Para los trabajos de inspección interna de los tanques, la contratista debe realizar la limpieza de la superficie con un hidroarenado ó similar hasta alcanzar una limpieza que permita al inspector API realizar la evaluación del tanque.

¿Consideramos que para que la limpieza interna de la esfera se debería realizar con hidro lavado y no aplica el hidroarenado, favor confirmar?

**RESPUESTA 20**

**Si se permite el hidrolavado, siempre y cuando el equipo sea intrínsecamente seguro, y la limpieza de la superficie alcance un grado de limpieza SSPC-6/NACE 3.**

**CONSULTA 21**

Pág. 21 de 44. 7.4.2 OBRAS MECÁNICAS

Sistema contra incendio y refrigeración



- Implementar un sistema de rociadores y enfriamiento para los 4 tanques esféricos; incluye la provisión de todos los materiales y rociadores necesarios para su construcción. No se tienen planos a detalle para la construcción de los mismos; pero se tomará como referencia el ANEXO E11 que corresponde a la esfera 2936 que es de similares dimensiones y capacidad que los tanques 2939, 2941, 2942 y 2943.

El contratista deberá realizar el análisis, verificaciones y adecuaciones de estos planos para luego validar su uso en los cuatro tanques esféricos.

-Extensión de los ductos de agua de la red contra incendio desde la el manifold principal de agua, antes de la válvula de diluvio hacia los tanques esféricos la cual incluye el manifold operativo manual y automático; según los planos de la ingeniería de detalle de INESCO.

¿Favor solicitamos nos confirmen si dentro de nuestro alcance esta la provisión de materiales para el sistema contra incendio?

#### **RESPUESTA 21**

**Si, considerar la totalidad de materiales. Los materiales del sistema contra incendio y refrigeración no forman parte del listado de materiales a proveer por YPFB Transporte, por tanto, la contratista debe considerar en su alcance todos los materiales mecánicos, incluyendo los rociadores.**

#### **CONSULTA 22**

Pág. 22 de 44. 7.4.2 OBRAS MECANICAS

c. Sistema contra incendio y refrigeración

- Implementar un sistema de rociadores y enfriamiento para los 4 tanques esféricos; incluye la provisión de todos los materiales y rociadores necesarios para su construcción. No se tienen planos a detalle para la construcción de los mismos; pero se tomará como referencia el ANEXO E-11 que corresponde a la esfera 2936 que es de similares dimensiones y capacidad que los tanques 2939, 2941, 2942 y 2943. El contratista deberá realizar el análisis, verificaciones y adecuaciones de estos planos para luego validar su uso en los cuatro tanques esféricos.

¿Favor confirmar si es parte de nuestra responsabilidad la compra de las circulinas o será provisto por YPFBT?

#### **RESPUESTA 22**

**Las circulinas serán construidas y montadas de acuerdo al ANEXO E-3 y ANEXO E-11 previo análisis y verificación de la capacidad de refrigeración del tanque; es responsabilidad de la Contratista la provisión de los materiales, equipos y mano de obra.**

#### **CONSULTA 22.1**

¿Favor confirmar como se procederá si como resultado de la revisión del Anexo E-11 identifique alguna modificación al diseño, se procederá con una orden de cambio?

#### **RESPUESTA 22.1**

**Si, previa aprobación de YPFB Transporte.**

#### **CONSULTA 22.2**

¿Favor confirmar si la Contratista proveerá el nitrógeno?

**RESPUESTA 22.2**

**Si, es parte de la provisión de la Contratista.**

**CONSULTA 23**

Pág. 25 de 44. 7.4.4 OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL y COMUNICACIÓN

h. Mantenimiento de indicadores de nivel existentes (VAREC), de ser necesario incluye el cambio de repuestos (TK 2939, TK 2941 y TK 2942).

¿Por recomendación del fabricante del equipo VAREC se debe enviar a fábrica para garantizar sus pruebas de hermeticidad y mantenimiento, favor confirmar como se procederá?.

**RESPUESTA 23**

**El mantenimiento a estos instrumentos debe ser local, no se prevé enviar ningún componente o instrumento a fábrica; los reemplazos de las piezas dañadas o con defecto deben ser reemplazados por otros nuevos, estos componentes para reemplazo serán comprados a través de compra delegada aprobada por YPFB Transporte.**

**CONSULTA 24**

Pág. 44 de 44. 16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

El Proponente deberá tomar en cuenta cualquier aspecto que haya sido omitido o no esté claramente especificado en los TDR, que, a su criterio y a las buenas prácticas de ingeniería, sea necesario para la apropiada ejecución de la obra o del servicio; así como cualquier otra recomendación, aclaración necesaria o tema que esté pendiente de definición; por lo que, para el caso de que no exista solicitudes de clarificación o absolución de dudas de diverso tipo relacionado a los Servicios a cotizarse, la sola entrega de la propuesta implicará la aceptación tácita de que todos los extremos de su oferta cumplen todos y cada una de las obligaciones que se establecerían para la completa y satisfactoria prestación de los Servicios.

¿El mismo documento menciona que lo que no esté considerado dentro del alcance se tratará a través de una adenda? Sin embargo este indicé lo contradice, favor aclarar

**RESPUESTA 24**

**Todos los trabajos como actividad nueva deberán ser solicitadas por la contratista mediante una solicitud de orden de cambio.**

**CONSULTA 25**

Planilla de Cotización: Hoja 1 de 2 Planilla

Cómputos métricos, equipos y accesorios.

¿Se comprende que otro computo métrico, material o accesorios que no está descrito en este listado se lo generará a través de una orden de cambio, es correcto?

**RESPUESTA 25**

**YPFB Transporte realizará el pago por los volúmenes instalados, y no así por las facilidades constructivas que requiera el contratista para realizar la actividad. Los**

**materiales y herramientas de construcción deben ser responsabilidad de la contratista.**

**CONSULTA 26**

Planilla de Cotización: Hoja 1 de 2 3.5 Compras Delegadas

Equipos, materiales, accesorios, inspecciones de fabricantes para habilitar garantías, test run, etc.

¿El monto considerado como compras delegadas se podría ser insuficientes, favor considerar?

**RESPUESTA 26**

**El monto de compras delegadas no varía.**

**CONSULTA 27**

Planilla de Cotización: Hoja 1 de 2 Costos Bs

Tipo de moneda.

¿Una vez debemos adquirir materiales en el exterior solicitamos que el tipo de moneda sea dólares americanos de norte américa y se pague al cambio oficial del día?

**RESPUESTA 27**

**No es posible, la moneda es en Bs.**

**CONSULTA 28**

Planilla de Cotización: Hoja 1 de 2 4.4.2 - Trabajos de montaje, pruebas y puesta en marcha de instrumentos esferas 2939, 2941, 2942 y 2943.

Incluye bombas 1P-2724/1P-2724A (según ANEXO E-6 criterio del límite de baterías definido con las empresas copropietarias del parque de esferas).

¿Favor solicitamos nos confirmen si el alcance Programación de los PLC/Controladores se cargará en este ítem?

**RESPUESTA 28**

**Todas las señales de instrumentación, control y monitoreo deben incluirse en el alcance del servicio (bombas, tanques y otros) en coordinación con YPFB Transporte – YPFB Refinación.**

**CONSULTA 29**

DBC: Pág. 25 de 46. PARTE II CONDICIONES ESPECIALES DE LA LICITACIÓN (CEL)

Precio referencial Bs. 43.864.436,12.

¿Favor informar en qué porcentaje se puede exceder el precio referencial?.

**CONSULTA 29**

El precio de su oferta está sujeto a lo que la contratista pueda determinar en sus precios unitarios

**CONSULTA 30**

DBC: Pág. 29 de 46. Garantía de Cumplimiento de Contrato

Esta garantía se emitirá con la finalidad de garantizar la buena ejecución del servicio o la provisión de los materiales requeridos y demás obligaciones previstas en el Contrato, en los anexos y en los



**Transporte S.A.**

documentos complementarios. Para la suscripción del contrato, el Contratista/Proveedor entregará una Garantía de Cumplimiento de Contrato, irrevocable y renovable, equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del contrato, eligiendo alguna de las siguientes opciones:

¿Favor informar si de esta boleta de cumplimiento del 7% se podrá deducir de manera proporcional de cada boletín de medición mensual?

**RESPUESTA 30**

**La Garantía debe permanecer por el monto total hasta el final del contrato, sin modificaciones de ningún tipo y ejecutable hasta el plazo fijado en el contrato de acuerdo a lo establecido en el DBC**

**CONSULTA 31**

Hoja 1 de 1 Anexo E- 8

ÍNDICE INGENIERÍA APE RGV Fase 3.

Detalle final.

INGENIERÍA - ADECUACION DEL PARQUE DE ESFERAS DE PROPANO, BUTANO y GLP DE LA REFINERIA GUALBERTO VILLARROEL - FASE II.

¿Se comprende que en este índice se detalla la lista maestra de documentos a validar, es correcto?

**RESPUESTA 31**

**No es correcto; la lista de documentos que acompañan a la ingeniería entregada ANEXO E-8, es para todo el parque de esferas; por lo tanto, solo se deben considerar los documentos para los equipos de YPFB Transporte S.A.**

**CONSULTA 31.1**

¿Cómo se procederá en caso que se identifique otros documentos que no son parte de la lista maestra de documentos mencionados de la fase 2?

**RESPUESTA 31.1**

**La lista maestra para el servicio tiene que elaborar la contratista de acuerdo al alcance de los Términos de Referencia.**

**CONSULTA 32**

Entrega de Ingeniería Básica y de detalle Anexo E-8.

Al momento de recoger los documentos de GCON, se nos informó que la propuesta debe firmar la misma persona que suscribe el acuerdo de confidencialidad, sin embargo, si se decide presentar en asociación accidental lo suscribirá el representante legal de la asociación. ¿Favor confirmar si no existe ningún inconveniente?

**RESPUESTA 32**

**El acuerdo de confidencialidad puede ser firmado por el Representante Legal de cualquiera de las empresas de la Asociación.**

**CONSULTA 33**

ANEXO E-7

Refuerzo Columnas y Tirantes Tk 2941.

¿El estudio de análisis finitos no considera las cargas de la red contraincendios, como se procederá en este caso, se lo manejará como una orden de cambio?

**RESPUESTA 33**

**Remitirse a la respuesta de la Punto 9 de la presente Circular**

**CONSULTA 34**

Pág.5 de 44 TABLA N°1

RESUMEN DE EQUIPOS COMPRADOS Y ALMACENADOS POR YPFB REFINACIÓN S.A. (REFINERIA GUALBERTO VILLARROEL) PARA LA ADECUACIÓN DE LOS TANQUES ESFERICOS DE YPFB TRANSPORTE S.A.

¿Una vez concluida la verificación de los equipos listados en la TABLA 1 y si encuentran equipos defectuosos, quien asume la provisión de un nuevo equipo en reemplazo del equipo defectuoso?

**RESPUESTA 34**

**La contratista debe elaborar un informe técnico, informando el defecto o falla del equipo para encaminar su reemplazo por YPFB Transporte o generar una orden de compra delegada u orden de cambio para la reposición del equipo observado.**

**CONSULTA 35**

Pág. 11 de 44, 7.2 VALIDACIÓN INGENIERÍA DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN

1. Ingeniería básica y de detalle, estudio de seguridad funcional.

En caso de ser requerido un nuevo estudio de seguridad funcional para las esferas de YPFB TR. ¿Está contemplado las modificaciones, que surgirían en este nuevo estudio de Seguridad Funcional?

**RESPUESTA 35**

**De ser requerido, si se solicitará revisar un análisis de seguridad funcional.**

**CONSULTA 36**

Pág. 14 de 44 7.3.2 MATERIALES MECÁNICOS

Sistema de compensación de presión entre tanques esféricos

La contratista debe proveer las cañerías para el montaje a diferentes niveles.

Este sub índice hace referencia al sistema de despresurización, sistema propuesto por la anterior contratista. ¿Es decir se prevé la instalación del sistema de despresurización al flare o a la atmósfera, favor aclarar?

**RESPUESTA 36**

**Se aclara que no se realizará la instalación del sistema de despresurización**

**CONSULTA 37**

Pág. 15 de 44 7.3.2 MATERIALES MECÁNICOS

Sistema de líneas de drenaje

¿Las válvulas para este sistema, se requiere que sean automatizadas?

**RESPUESTA 37**

**Deben considerar lo establecido en el alcance, de surgir algún cambio se lo encaminará mediante una orden de cambio.**

**CONSULTA 38**

Pág. 15 de 44 7.3.2 MATERIALES MECÁNICOS  
Sistema contra incendio

¿A qué controlador se integrará las señales de la válvula de diluvio, PLC-ESD o PLC F&G?

**RESPUESTA 38**

**Se confirmará una vez YPFB Refinación informe cual será el PLC donde vayan estas señales**

**CONSULTA 39**

Pág. 22 de 44 d. Facilidades operativas paso directo OSSA 1 - PCOLP  
Válvulas de corte remoto (XV) y válvulas de control de flujo (FCV)

Para determinar la capacidad sistemática de las válvulas de corte remoto ¿Se tiene el estudio de Seguridad Funcional que asigna el SIL a cada SIF que está asociada las válvulas de corte, o se debe realizar un nuevo estudio?

**RESPUESTA 39**

**No hay SIL.**

**CONSULTA 40**

Pág. 24 de 44 7.4.4  
OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIÓN

¿Para la instalación y montaje confirmar que no se requiere un estudio por desempeño para este sistema?

**RESPUESTA 40**

**Aclarar la consulta.**

**CONSULTA 40.1**

¿La detección de gas dentro el parte, solo se considerará detectores de gases puntuales ya no open path, favor aclarar?

**RESPUESTA 40.1**

**La empresa contratista debe considerar en su alcance la instalación de las facilidades de montaje de los instrumentos, para ello debe tomar en cuenta los conduits y cables desde el instrumento hacia el PLC de F&G incluyendo los detectores de gas puntual.**

**CONSULTA 40.2**

¿En caso de requerir hardware y software adicional en los paneles DCS, ESD y FG de YPFBR quien

asume este costo?

**RESPUESTA 40.2**

**El software de desarrollo es responsabilidad de la contratista, el hardware y software runtime lo provee YPFB Transporte.**

**CONSULTA 40.3**

¿Se tienen un estudio de seguridad funcional que define las SIF, se tiene las SRS o diseño básico de seguridad para las esferas de YPFBT o se debe de realizar el mismo?

**RESPUESTA 40.3**

**Remitirse a la respuesta del punto 35 de la presente Circular.**

**CONSULTA 41**

Pág. 24 de 43

h. Mantenimiento de indicadores de nivel existentes

¿Favor confirmar que solamente se requiere el mantenimiento del instrumento?

**RESPUESTA 41**

**Remitirse a la respuesta del punto 23 de la presente Circular.**

**CONSULTA 42**

Pág. 25 de 43

m. Montaje de válvulas de emergencia ON/OFF

De acuerdo al formulario B-1 Planilla de cotización, no se tiene información de la válvula de seguridad en la descarga de las esferas ¿Se implementará esta válvula de seguridad?

**RESPUESTA 42**

**Si, está considerada la instalación de una válvula en la línea de descarga de las esferas, las mismas se encuentran en Almacén de YPFB Refinación..**

**CONSULTA 43**

Pág. 25 de 43

n. Montaje de válvulas de operativas

¿Favor confirmar que las válvulas operativas tendrán un dispositivo digital para pruebas de recorrido parcial?

**RESPUESTA 43**

**Aclarar la consulta**

**CONSULTA 44**

Pág. 25 de 43

n. Montaje de válvulas de control (seguridad)

¿Favor confirmar que la válvula no requiere un dispositivo digital con prueba de recorrido parcial?

**RESPUESTA 44**

**Aclarar la consulta.**

**CONSULTA 45**

Pág. 26 de 43

Nota 10

¿Favor confirmar que el plan de sello de las bombas no requiere el montaje de un panel toma muestras?

**RESPUESTA 45**

**Si se confirma**

**CONSULTA 46**

Pág. 24 de 44

7.4.4 OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIÓN

¿Favor confirmar que no se llevará fibra óptica a las instalaciones de YPFB Transporte ubicadas en la parte sur de la refinería, solo se requiere llevar fibra óptica a sala OCOLP de YPFB Transporte?

**RESPUESTA 46**

**Se confirma, la fibra óptica solo se requiere desde la Sala de Control de YPFB R hasta la sala del PCOLP de YPFB T; la misma incluye la certificación de la fibra, fusión de la fibra, suministro de la fibra, accesorios y conversor de medios.**

**CONSULTA 46.1**

En la ingeniería de INESCO solo se tiene un Informe HAZOP y no así documentos relacionados a Seguridad Funcional como ser las SRS, diseño básico del SIS, Listado de SIF. ¿Se debe de realizar un estudio de Seguridad Funcional para las esferas de YPFBT.

**RESPUESTA 46.1**

**Remitirse a la respuesta del punto 35 de la presente Circular**

**CONSULTA 46.2**

¿Las recomendaciones del Informe HAZOP donde indique que el responsable es YPFBT deben ser implementadas por la Contratista?

**RESPUESTA 46.2**

**Si, deben ser implementadas por la Contratista.**

**CONSULTA 46.3**

¿Favor aclarar que las 4 Válvula esférica ESD 10", ANSI 150, RF Shut Down mencionadas en la tabla 1 de los términos de referencia son para ser ubicadas en las líneas de descarga de acuerdo a los P&ID, las mismas forman parte del sistema de emergencia, tienen un nivel SIL determinado y se cuenta con toda la información de seguridad de la misma?

**RESPUESTA 46.3**

**Se confirma que serán instaladas en las líneas de descarga de cada esfera, las mismas se encuentran en almacenes de YPFB Refinación.**



**CONSULTA 46.4**

¿En caso de que el mantenimiento a los VAREC no puedan ser realizados y la mejor opción es cambiar por uno más reciente, este cambio se manejará con una Orden de Cambio?

**RESPUESTA 46.4**

**La contratista debe elaborar un informe técnico, informando el defecto y la imposibilidad de que este equipo puede ser utilizado; con ese informe YPFB Transporte encaminará una Orden de Cambio.**

**CONSULTA 46.5**

¿Favor confirmar que la implementación de los monitores remotos queda fuera del alcance de la contratista?

**RESPUESTA 46.5**

**Se confirma.**

**CONSULTA 46.6**

¿Favor confirmar que el cableado de potencia y mando de las bombas booster 1P-2724, 1P-2724A son hacia la Subestación D?

**RESPUESTA 46.6**

**Se confirma.**

**CONSULTA 46.7**

¿Favor confirmar que los sistemas DCS, ESD, F&G y Medición de Inventario poseen las tarjetas y reservas necesarias para la implementación de todas las señales listadas en la ingeniería de INESCO?

**RESPUESTA 46.7**

**Se confirma.**

**CONSULTA 46.8**

Para el sistema DCS, la ingeniería de INESCO menciona: Los equipos de comunicación en las áreas YPFB Transporte no forman parte de la Provisión de INESCO. ¿Ahora serán provisión del Contratista o ya se tiene estos equipos comprados?

**RESPUESTA 46.8**

**El equipo de comunicación ya existe en Terminal Cochabamba.**

**CONSULTA 46.9**

¿Favor confirmar que, si fruto del mantenimiento, verificación y/o calibración a los equipos indicados en la tabla 1, alguno de ellos vaya a requerir cambio de piezas o reemplazo del equipo el costo será asumido por YPFBT.

**RESPUESTA 46.9**

**Remitirse a la respuesta del punto 34 de la presente Circular.**

**Siendo ésta toda la información, solicitamos a su empresa tomar debida nota de la presente Circular con el fin de que no tengan inconvenientes en la presentación de su oferta y posteriormente en la evaluación respectiva.**

**Santa Cruz, 28 de mayo de 2024**