



**CIRCULAR N° 3**

**INVITACIÓN A COTIZAR No. 5000004262**

**“INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE PARA NUEVA ISLA DE DESCARGUÍO ARICA”**

A todas las Empresas interesadas:

En atención a consultas realizadas, iniciativa propia de YPFB TRANSPORTE S.A. y de acuerdo a lo estipulado en la Invitación a Cotizar (IC), Numeral 9. ACLARACIONES Y ENMIENDAS, aclaramos lo siguiente:

1. IC 5000004262.pdf: ¿La documentación para la inspección previa debe enviarse únicamente en digital al correo de la persona de contacto o se requiere llevar una fotocopia simple el día de la visita?  
**R.** La documentación requerida para asistir a la inspección previa debe presentarse en físico a la persona de contacto en portería de Terminal Arica, previo a la inspección.
2. IC 5000004262.pdf: Si bien existe una reunión de aclaración el 28 de febrero, posterior a la visita de obra, ¿hasta que fecha se podrá hacer llegar las consultas escritas?  
**R.** Las consultas podrán hacer llegar hasta tres (3) días hábiles antes de la hora y fecha de presentación de ofertas establecida en el numeral 6 de la IC N°5000004262.
3. Anexo 3. Modelo de contrato: Solicitamos que: inflación, previsiones por indexación y devaluación, sean consideradas en la cláusula 29 referente a fuerza mayor.  
**R.** YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantiene el Modelo de Contrato publicado en la presente Invitación a Cotizar.
4. Formato B-1 Planilla de Oferta Económica: Solicitamos que la gestión de aprobación ante la SEC que indica opcional, definitivamente sea alcance de YPFB TR y no como ítem opcional.  
**R.** YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantiene como “Opcional” el ítem 2. GESTIÓN DE APROBACIÓN DE LA IB&D EN LA SEC (Opcional), del Formato B-1 Planilla de Oferta económica Rev\_1 publicado en la Enmienda N° 1 de la presente Invitación a Cotizar.
5. ANEXO E-2, SIGNA-M92-PC-MD-002\_REV 0: En los ensayos de Signa, solo se ve sondeo de 1.5 m de profundidad, No se encuentra el estudio CBR, favor confirmar que disponen de uno que tenga por lo

menos 5 m a 6 m de profundidad para el diseño de la fundación del tinglado del Cargadero y resultados de CBR para diseño del pavimento.

- R. El documento cuenta con sondeos de hasta 2,10 m de profundidad (POZO N° TA-6), no se cuenta con sondeos de 5,00 m a 6,00 m como se solicita, debido a que el suelo presenta fragmentos de rocas (bolones y manzanas), lo cual dificultó alcanzar mayores profundidades, evidenciándose, según el estudio, que esta formación geológica presenta una potencia estratigráfica con similares características a profundidades mayores a 2.00 m.

Considerar para fines de diseño del pavimento el CBR indicado en la página 13 de 34 del documento:

N°	TIPO DE SUELO	CLASIFICACION AASHTO M-145	PROCTOR T-180		C.B.R.		K	
			$\gamma_d$	$\omega_{opt}$	100%	95%	100% $\gamma_{dmax}$	95% $\gamma_{dmax}$
1	Arena limosa	A-1 A(0)	2,000	6,55	80,40	40,00	19,00	11,50
REFERENCIAS:								
$\gamma_d$ Densidad Seca Maxima, (g/cm <sup>3</sup> )					K Coeficiente de Balasto, (Kg/cm <sup>3</sup> )			
$\omega_{opt}$ Humedad Óptima (%)								

- 6. ANEXO E-2, Informe Ensayo N° 23075-TC BOLINTER: El otro documento solo muestra ensayos de corte directo, no se identifica la profundidad o confirmación que los datos muestren la resistencia por debajo del nivel de fundación, favor confirmar que disponen de uno que tenga por lo menos 5 m a 6 m de profundidad para el diseño de la fundación del tinglado del Cargadero y resultados de CBR para diseño del pavimento.
- R. No se cuenta con sondeos de 5,00 m a 6,00 m de profundidad, se debe evaluar y utilizar la información provista en ambos informes para realizar los respectivos diseños. Tomar nota de las tensiones admisibles detalladas en la página 15 de 21 del documento (imagen líneas abajo), con lo cual se solicita considerar una tensión admisible del suelo de 1,20 kg/cm<sup>2</sup> para el diseño de fundaciones (entrando en el lado de la seguridad).

CALICATA MUESTRA	C1 M1	C4 M1
$\sigma_{ADM}$ (kg/cm <sup>2</sup> ) Estática	3,65	5,28
$\sigma_{ADM}$ (kg/cm <sup>2</sup> ) Dinámica	4,74	6,87

- 7. Anexo 5 Términos de Referencia: Si la respuesta de la consulta 2 y 3 fuera negativa, considerando que el Anexo 5 indica que: No es parte de este servicio el estudio de suelos. Consultamos si YPFB TR se hará cargo del estudio o la empresa adjudicada, para incluir en los costos.
- R. No se tiene contemplado en el alcance del presente servicio realizar nuevos estudios de suelo (sondeos, SPT, CBR, Proctor), la empresa adjudicada debe desarrollar la ingeniería básica y de detalle del proyecto

utilizando la información proporcionada en los informes "SIGNA-M92-PC-MD-002\_REV 0" e "Informe Ensayo N° 23075-TC BOLINTER" proporcionados en el ANEXO E-2 de la presente Invitación a Cotizar.

- 8.** Anexo 5 Términos de Referencia: Confirmar que la presentación de precios unitarios es solo para la empresa adjudicada y no se debe presentar durante la etapa de licitación.
- R.** YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que la empresa Contratista que sea beneficiada con la adjudicación del proceso deberá presentar las planillas APU (Análisis de Precios Unitarios) de cada uno de los ítems que componen la planilla de la propuesta económica.
- 9.** Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo que el cargadero es un sistema auxiliar y la técnica HAZOP es bastante estructurada, se recomienda cambiar a la técnica What if.
- R.** YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que el estudio de riesgos de procesos de este servicio, deberá ser un HAZOP.
- 10.** Anexo 5 Términos de Referencia: Favor confirmar si el estudio de Riesgo será Totalmente presencial, Semi presencial con participación virtual de los Operadores desde Arica o es posible realizarlo completamente virtual en pro de reducir los costos.
- R.** En el alcance del Análisis de Riesgo de Procesos (HAZOP), se debe considerar la provisión del salón donde se realizará el mismo de manera presencial en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, con un estimado de participación de aproximadamente 20 personas por dos (2) días como mínimo, prever las facilidades necesarias (proyector, pizarrón, etc.), especialista en HAZOP que cumpla lo requerido en el numeral 9.2 Experiencia del Personal Asignado en el Anexo 5 Términos de Referencia, con el respectivo software para su elaboración, alimentación al mediodía y refrigerios a media mañana, tarde y provisión de agua natural y refrigerada y bebidas calientes durante la realización del análisis.
- 11.** Anexo 5 Términos de Referencia: Solicitamos que YPFB TR se haga cargo de la gestión de aprobación ante la Superintendencia de Electricidad y combustibles (SEC) en Chile, ya que los tiempos de aprobación de este ente son el mayor riesgo para cumplimiento del cronograma.
- R.** YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantienen las condiciones descritas en el numeral 7.2. GESTIÓN DE APROBACIÓN DE LA INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE (OPCIONAL), del Anexo 5 Términos de Referencia, de la presente Invitación a Cotizar.
- 12.** Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo que el cargadero es un sistema auxiliar, consideramos que el Gerente de proyecto puede abarcar todas las actividades de coordinación de la ingeniería, solicitamos evaluar la eliminación del personal clave "Coordinador de ingeniería"

R. YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantienen las condiciones descritas en el numeral 9.2 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO, del Anexo 5 Términos de Referencia, de la presente Invitación a Cotizar.

13. Anexo 5 Términos de Referencia: Favor indicar un promedio de la duración del descarguío de un camión cisterna actualmente (1,5 horas, 2 horas, etc). También indicar si el trabajo en esa zona dura 8 o 10 horas por día. Ello para identificar cuantos puntos de carga se planificarán en el diseño para cumplir los 50 camiones por día requeridos

R. YPFB TRANSPORTE S.A. aclara que, para el diseño de la Nueva Isla de Descarguío de camiones cisterna, se debe considerar 45 minutos para la operación completa de descarguío de un camión cisterna y un régimen de operación de 12 horas por día.

14. Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo el cargadero un sistema auxiliar pequeño, solicitamos unificar en un solo documento los siguientes documentos de procesos:

PROCESOS	
2.1	Memoria de Cálculo Hidráulico - Nueva isla de descarguío (incluyendo conexiones a todos los tanques de almacenamiento)
2.2	Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de Equipos de Procesos en las Isla de Descarguío
2.3	Memoria de Cálculo Hidráulico y Dimensionamiento de todas líneas involucradas en la Isla de Descarguío (Succión, Descarga, Alivios, Agua, Drenajes, etc.).
2.4	Memoria de Cálculo y Dimensionamiento del Sistema de Alivio

R. YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantiene el "LISTADO REFERENCIAL DE DOCUMENTOS ENTREGABLES MÍNIMOS" publicado en el ANEXO E-2 de la presente Invitación a Cotizar.

15. Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo el cargadero un sistema auxiliar pequeño, solicitamos unificar en un solo documento los siguientes documentos de ing. Civil:

3.3	Memoria Cálculo Estructura y Cubierta Edificio Nueva Isla de Descarguío
3.4	Memoria Cálculo Encadenado y Zapatas Edificio Nueva Isla de Descarguío

R. En primera instancia se deberá presentar y aprobar la "Memoria de Cálculo Estructura y Cubierta Edificio Nueva Isla de Descarguío", para posteriormente presentar para revisión y aprobación la "Memoria de Cálculo Encadenado y Zapatas Edificio Nueva Isla de Descarguío", misma que deberá reflejar los resultados (reacciones) obtenidas en el primer documento mencionado.

16. Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo el cargadero un sistema auxiliar pequeño, solicitamos unificar en un solo documento los siguientes documentos de ing. Civil:

3.5	Memoria Cálculo Fundaciones de Bombas Principales
3.7	Memoria de Cálculo Fundaciones Bombas Booster y Losas de Equipos Menores (Computador de flujo, Booster TK Slop, etc.)
3.8	Memoria de Cálculo Soportes de Cañerías y Válvulas

R. Se deberán presentar memorias de cálculo por separado. Por experiencia en anteriores proyectos, cuando se han proporcionado documentos con memorias de cálculo de más de una fundación/soporte, han tomado más tiempo del previsto para su aprobación.

17. Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo el cargadero un sistema auxiliar pequeño, solicitamos unificar en un solo documento los siguientes documentos de ing. Civil:

	Planos Fundación Bombas Principales - Vista en Planta y Cortes
	Planos Fundaciones Bombas Booster y Equipos Menores - Vista en Planta y Cortes

R. Se estima que al nivel de detalle que se requiere de la ingeniería no se podrán disponer todas las vistas en una sola lámina, se solicita mantener como entregables separados durante la etapa de licitación, una vez elaboradas las respectivas vistas y detalles se podrá evaluar si se pueden presentar en un único plano, siempre y cuando los diferentes detalles y textos queden claramente visibles en su versión impresa. Se aclara que los planos del "LISTADO REFERENCIAL DE DOCUMENTOS ENTREGABLES MÍNIMOS" del ANEXO E-2, no necesariamente serán presentados en una sola lámina, El Contratista que se adjudique el servicio, deberá elaborar las láminas que sean necesarias de cada entregable de manera que sean claramente visibles en su versión impresa y conforme a los lineamientos del ITO.020 de YPFB TRANSPORTE S.A.

18. Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo que un cargadero opera a tan baja presión, solicitamos eliminar de la lista el "Informe de Análisis de Tensiones en Sistemas de Cañerías"

R. YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantiene el "Informe de Análisis de Tensiones en Sistemas de Cañerías" dentro del alcance de la presente Invitación a Cotizar.

19. Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo el cargadero un sistema auxiliar pequeño, solicitamos unificar en un solo documento los siguientes documentos de ing. Eléctrica:

	Memoria de Cálculo Luminotécnica Exterior
	Memoria de Cálculo Luminotécnica Interior (Edificio Nueva Isla de Descarguío)

R. YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantiene el "LISTADO REFERENCIAL DE DOCUMENTOS ENTREGABLES MÍNIMOS" publicado en el ANEXO E-2 de la presente Invitación a Cotizar.

- 20.** Anexo 5 Términos de Referencia: Siendo el cargadero un sistema auxiliar pequeño, solicitamos unificar en un solo documento los siguientes documentos de ing. Instrumentación:

Planos Típico Instalación de Puente de Medición
Planos Típico Instalación de Instrumentos (para todos los incluidos en la ingeniería)
Planos Instalaciones de Instrumentación, Control y Comunicaciones en otras áreas en general

- R.** YPFB TRANSPORTE S.A. confirma que se mantiene el "LISTADO REFERENCIAL DE DOCUMENTOS ENTREGABLES MÍNIMOS" publicado en el ANEXO E-2 de la presente Invitación a Cotizar.

- 21.** Anexo 5 Términos de Referencia: Indicar los entregables de Protección catódica requeridos, como mínimo para uniformizar las horas hombre en los precios unitarios.

- R.** YPFB TRANSPORTE S.A. aclara que mínimamente se deberá considerar la elaboración de un plano layout del Sistema de Protección Catódica y planos típicos de instalación del Sistema de Protección Catódica. Se aclara que los planos del "LISTADO REFERENCIAL DE DOCUMENTOS ENTREGABLES MÍNIMOS" del ANEXO-E2, no necesariamente serán presentados en una sola lámina, El Contratista que se adjudique el servicio, deberá elaborar las láminas que sean necesarias de cada entregable de manera que sean claramente visibles en su versión impresa y conforme a los lineamientos del ITO.020 de YPFB TRANSPORTE S.A.

*Siendo ésta toda la información, solicitamos a su empresa tomar debida nota de la presente, con el fin de evitar inconvenientes en la presentación de su oferta y posteriormente en la evaluación respectiva.*

Santa Cruz, 1 de marzo de 2024