	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES	RG-02-A-GCC
---	---	--------------------

“SERVICIOS DE TERMINACIÓN Y PRUEBAS PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1”

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO
1	SERVICIO Y PROVISION DE MATERIALES DE TERMINACIÓN Y EMPAQUE DE GRAVA PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1
2	SERVICIO DST-TCP PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1
3	SERVICIO DE PRUEBAS DE PRODUCCION WELL TESTING PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1
4	SERVICIO DE OPERACIONES DE SLICKLINE Y PISTONEO PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1

ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proceso de Contratación por Ítems está relacionado a la prestación de diferentes Servicios, Equipos, Personal y Materiales asociados a la etapa de pruebas y terminación para el pozo LML-X1, **TOMANDO EN CUENTA QUE EL POZO LML-X1 ES UN PROYECTO EXPLORATORIO EL SERVICIO DE TERMINACIÓN Y PRUEBAS ESTARA SUJETO A RESULTADOS DE EVALUACIÓN, ANÁLISIS DE REGISTROS Y LABORATORIO.**

ITEM 1: SERVICIO DE TERMINACIÓN Y EMPAQUE DE GRAVA PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1.

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Ejecutar los servicios de terminación y provisión de materiales, tomando en cuenta que tratándose de un proyecto exploratorio, la instalación del arreglo de producción en las cañerías de 7" – 5" y el empaque de grava, estará en función a los resultados a obtener en la pruebas preliminares de producción, por lo que se están considerando las alternativas de:

- Arreglo simple 2 7/8"
- Alternativa arreglo simple con Empaque de grava reservorio Tupambi (cañería 7").
- Arreglo simple selectivo 2 3/8" x 2 7/8" para los reservorios Limoncito (liner 5") y Tupambi en cañería 7"



- Alternativa arreglo simple 2 3/8" x 2 7/8" y empaque de grava Tupambi (cañerías 7" y 5").

Haciendo notar que la ejecución del empaque de grava estará sujeto al comportamiento de la producción de hidrocarburos que se observe en la prueba TCT – DST del reservorio Tupambi.

El alcance del Servicio debe incluir los siguientes componentes:

1. Provisión de Materiales de Terminación
2. Servicio de Instalaciones de arreglo de Terminación
3. Provisión de materiales y accesorios para empaque de grava
4. Servicio de instalación del empaque de grava
5. Servicio Técnico y supervisión.

Movilización/Desmovilización de equipos y personal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO

Este servicio corresponde al suministro de instalación del arreglo de terminación, materiales, equipos, insumos y herramientas necesarias conforme a las especificaciones técnicas.

El **proponente** deberá tomar en cuenta las siguientes actividades (de manera enunciativa más no limitativa):

- El suministro de accesorios de terminación, herramientas, equipos, materiales, productos químicos y supervisión del sitio.
- Instalación del arreglo de terminación seleccionado Simple 2 7/8" o Simple Selectivo 2 3/8" x 2 7/8".
- Instalación arreglo de terminación simple 2 7/8" o simple selectivo de 2 7/8" x 2 3/8" con empaque de grava en caso de requerirse.
- El Proponente debe tomar en cuenta que las características de los accesorios de Camisa Deslizable SSD y Niple Asiento a suministrar, deben ser adecuados para la instalación de válvula de gas lift de tubing y válvula de pie, para instalación futura de un sistema de gas lift en el pozo.
- Proveer el personal necesario para la ejecución de la terminación convencional y empaque de grava, de acuerdo a los procedimientos y directrices para su instalación.
- Provisión de soporte técnico para el diseño y supervisión de los trabajos de instalación para la terminación en el pozo LML-X1.
- Proveer el traslado del personal y material desde su base operativa hasta el lugar de trabajo y viceversa.
- Elaboración y entrega de informes finales, después de finalizadas las operaciones del Servicio



- Alguna otra actividad que sin estar expresamente mencionada, emerja del correspondiente servicio y se adecúe al Programa de Terminación del Pozo LML-X1.
- Se reconocerán los materiales y accesorios usados en la terminación final del pozo.

DISEÑO DE COMPLETACION

Las siguientes tablas presentan un diseño para este servicio que no necesariamente será de cumplimiento por el proponente pudiendo presentar el mejoramiento del diseño con su tecnología o su equivalente de acuerdo a la necesidad del pozo LML-X1.

Tabla N°1: COMPLETACION SIMPLE 2 7/8" CON EMPAQUE GRAVA TUPAMBI

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION DE LAS HERRAMIENTAS
1.1	1	Pup joint 2 7/8" P x P, CS HYD, 6.5 #
1.2	1	Sliding Side Door Circulating Production Device 2.875" x 2-313", HYD CS B x P
1.3	1	Landing Nipple XN 2.313", 2 7/8" HYD CS, 6.5 #, B x P
1.4	1	Localizador NO Go 2 7/8" HYD CS x 3 1/2" - 12 UN B x P
1.4.1	1	Packer 7", 23-29, 3.880, 4 1/2-4 AC LH, Cont. 4 pines de Liberación 4000 Lbs c/u, Total 16000 Lbs. Anclaje hidraulico y/o eléctrico (Alternativa para arreglo simple).
1.5	1	Seal Assy MLD, 3.880" x 3 1/2" - 12 UN B x P compatible para packer proporcionado.
1.6	1	Mule Shoe GID, 3 1/2" UN - 2B, Box, pata de mula
EMPAQUE DE GRAVA TUPAMBI		
1.7	1	Production packer retrievable for sand control 7", 23-29 #, 3.888 in Seal Bore ID. Nitrile Rubber element 5 1/2" -10 UNS-28 Box 6.00 In, Max OD 3.88, Min ID 70.71 in. Length 4 1/2" -4 AC-LH Latch type 40, 275 F. Con perfil superior para instalar tapon recuperable.
1.8	1	Sub Bolt, VST 5 1/2-10 UNS x 5 1/2" API LTC, P x B (Sub de conexion inferior de emparador de produccion)
1.9	1	Upper Csg Ext 5 1/2" -17 API- STC x 36, P x P (Extension de casing superior para empaque de grava)
1.10	1	MULT POSG CLS SLV 5 1/2 API X 5-18, B x B (Camisa de empaque de grava)
1.11	1	LOWER CSG EXT, 5-18 API-LTC PIN X 291, B x P (Extension de casing inferior para empaque de grava)
1.12	1	EGF Frangilble Fluid Loss Control Flapper RETRIEVABLE PROP 5 API-LC Box x 5-18.00 API-LC Pin 5.480 in. Max OD 3.010 in. Min ID 26.41 in. Length 41XX Low Alloy Steel Matl 110000 psi Min Yield CERAMIC Std Service (Valvula de control de perdida de fluido, conexiones compatibles con el Sistema de empaque. Especificar el tipo de maerial, máximas presión diferencial y caudal)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES

RG-02-A-GCC

1.13	1	Safety Shear Joint 5 API-LC Box x 3 1/2 API-NU Pin 5.280 in. Max OD 2.972 in. Min ID 27.86 in. Length 41XX Low Alloy Steel Matl 110000 psi Min Yield 275 F. Std Service. (Junta de seguridad)
1.14	1	BLANK PIPE 3 1/2" NU Box x Pin. (Tubos espaciadores)
1.15	2	Sand Control Screen, 4.293 in. Max OD, 2.918 in. Min ID, 3.500 inch Base Pipe Size, 9.20 lbs/Ft Base Pipe Weight, Hal grade n-80 low alloy steel, 80000 psi Base Pipe Material Yield strength Min, 3 1/2-9.20 API-NU Box x Pin, Mesh Screen Construction Type, 4.150 in. Screen Jacket Maximum OD, 277.50 in. Screened Length, 316l stainless steel Screen Material, Std Service. Filtro de arena empacado. Especificar el Max OD ofertado, rejillas tipo malla, , micronaje, área de flujo, material de la malla)
1.16	1	Bull Plug. (Tapon inferior, 6000 psi diferencial, para caeria de 7")
1.17	1	BRIDGE PLUG - 7" Drillable Metal Packers NOMINAL OD 5.90-6.46 in. CASING ID RANGE 10000 psi Pressure Rating 425 Deg. F TEMPERATURA. (Tapon de aislación permanente de 7")
1.18	1	BRIDGE PLUG - 5" Drillable Metal Packer NOMINAL OD 4.27-4.56 in. CASING ID RANGE 10000 psi Pressure Rating 425 Deg. F TEMPERATURE. (Tapon de aislacion permanente para cañeria 5")
		HERRAMIENTAS OPERACION TERMINACION
1.19	1	Adapter kit anclaje packers
1.20	1	Herramienta recuperación packers
1.21	1	Scrapper 7" - 5".
1.22	1	Herramienta rectificadora baleos 7" - 5"
1.23	1	Magneto 7" - 5"
		HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES PARA EMPAQUE GRAVA
1.24		Herramienta de empaque pozo entubado
1.25		Herramientas de Servicio de Bombeo, unidad de bombeo
1.26		Grava seleccionada malla 10 - 20.; carbolite-natural
1.27		Mezclador de arena, mezclador de aditivos y químicos
1.28		Power Pack
1.29		Batch mixer, mezclador
1.30		Cabina de Monitoreo/Data acquisition, Sistema Portable de Adquisición de datos
1.31		Densímetro nuclear
1.32		Medidor de flujo - registrador de presión
1.33		Bomba centrífuga para transferencia de fluidos
1.34		Sensor y registrador de caudal y presión
1.35		Compresores, Generador de corriente
1.36		Set tubería alta presión, manifold con válvulas y mangueras
1.37		Manifold de 5000 psi



1.38		Tapón para aislación de zonas
1.39		Pescador de packer
1.40		Herramienta de cruce
1.41		Herramienta cierre camisa
1.42		Wash pipe
1.43		Mesa para bajar filtros
1.44		Canasta de herramientas
1.45		Tanques de almacenaje de fluidos, grava, ácido
1.46		Control de perdidas
1.47		Soda caustica
1.48		Pickle ácido orgánico
1.49		Pickle ácido - HCL @ 7.5%

Tabla N°2: COMPLETACION SIMPLE SELECTIVO 2 3/8"- 2 7/8" CON EMPAQUE GRAVA

2.1	1	Pup joint 2 7/8" PxP, CS HYD, 6.5 #
2.2	1	Sliding Side Door Circulating Production Device 2.875" x 2-313", HYD CS B x P
2.3	1	Landing Nipple XN 2.313", 2 7/8" HYD CS, 6.5 #, BxP
2.4	1	Localizador NO Go 2 7/8" HYD CS x 3 1/2" - 12 UN BxP
2.4.1	1	Packer 7", 23-29,3.880, 4 1/2-4 AC LH, Cont. 4 pines de Liberación 4000 Lbs c/u, Total 16000 Lbs. Anclaje hidráulico y/o eléctrico (Alternativa para arreglo simple selectivo).
2.5	1	Seal Assy MLD, 3.880" x 3 1/2" - 12 UN BxP compatible para packer seleccionado)
2.6	1	Mule Shoe GID, 3 1/2" UN - 2B, Box, pata de mula
EMPAQUE GRAVA TUPAMBI		
2.7	1	Production packer retrievable for sand control 7", 23-29 #, 3.888 in Seal Bore ID. Nitrile Rubber element 5 1/2" -10 UNS-28 Box 6.00 In, Max OD 3.88, Min ID 70.71 in. Length 4 1/2" -4 AC-LH Latch type 40, 275 F. Con perfil superior para instalar tapon recuperable
2.8	1	Sub Bolt, VST 5 1/2-10 UNS x 5 1/2" API LTC, PxB. (Sub de conexión inferior de empacador de producción)
2.9	1	Upper Csg Ext 5 1/2" -17 API- STC x 36, PxP. (Extensión de casing superior para empaque de grava)
2.10	1	MULT POSG CLS SLV 5 1/2 API X 5-18, BXB. (Camisa de empaque de grava)
2.11	1	LOWER CSG EXT, 5-18 API-LTC PIN X 291, BXP. (Extensión de casing inferior para empaque de grava)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES

RG-02-A-GCC

2.12	1	EGF Frangilble Fluid Loss Control Flapper RETRIEVABLE PROP 5 API-LC Box x 5-18.00 API-LC Pin 5.480 in. Max OD 3.010 in. Min ID 26.41 in. Length 41XX Low Alloy Steel Matl 110000 psi Min Yield CERAMIC Std Service. (Valvula de control de pérdida de fluido, conexiones compatibles con el Sistema de empaque. Especificar el tipo de material, máximas presión diferencial y caudal)
2.13	1	Safety Shear Joint 5 API-LC Box x 3 1/2 API-NU Pin 5.280 in. Max OD 2.972 in. Min ID 27.86 in. Length 41XX Low Alloy Steel Matl 110000 psi Min Yield 275 Deg. F Std Service. (Junta de seguridad)
2.14	1	BLANK PIPE 3 1/2" NU Box x Pin. (Tubos espaciadores)
2.15	2	Sand Control Screen, 4.293 in. Max OD, 2.918 in. Min ID, 3.500 inch Base Pipe Size, 9.20 lbs/Ft Base Pipe Weight, Hal grade n-80 low alloy steel, 80000 psi Base Pipe Material Yield strength Min, 3 1/2-9.20 API-NU Box x Pin, Mesh Screen Construction Type, 4.150 in. Screen Jacket Maximum OD, 277.50 in. Screened Length, 316l stainless steel Screen Material, Std Service. Filtro de arena empacado. Especificar el Max OD ofertado, rejillas tipo malla, , micronaje, área de flujo, material de la malla)
2.16	1	COMB CPL 3 1/2 API-NU X 3 7/16-10 UNS BXB
2.17	1	SEAL BORE EXT,2.750 X 147,3 7/16-10 UNS PXP
2.18	1	LOC NO-GO 3 7/16 10 UNS X 3 1/2-12 UN BXP
2.18	1	SEAL ASSY,MLD,3.880 X 3 1/2-12 UN, BXP
2.19	1	EXTENSION SEAL
2.20	1	SEAL ASSY,MLD,3.880 X 3 1/2-12 UN, BXP
2.21	1	MULE SHOE GID,3 1/2-12 UN-2B,BOX
		COMPLETACION PACKER DE ESPACIAMIENTO
2.22	1	PKR,7,23-29,3.880,4 1/2-4 AC LH, Cont. 4 pines de Liberación 4000 Lbs c/u, Total 16000 Lbs. Anclaje hidráulico y/o eléctrico.
2.23	1	SUB,BOT,VST,5 1/2-10 UNS X 5 1/2 API-LTC, PXB
2.24	1	X-OVER 5 1/2" API-LC Pin x 2 3/8" 4.6# EUE Pin
2.25	1	Landing Nipple N,1.875,9CR,2 3/8 4.7 OECO-A,B-P
2.26	1	Localizador 2 3/8" CS HYD Box No Go 2,550
2.27	4	Seal Assy compatible para packer proporcionado.
2.28	1	Mule Shoe 2.550 (pata de mula)
		COMPLETACION INFERIOR LIMONCITO
2.29	1	Packer 5", 18-21 #,2.555,3 1/8-10 UN-2B. Anclaje hidráulico y/o eléctrico
2.30	1	Bottom Sub Packer, 2 15/16 12 UNS X 3 1/8-10 UNS-2A, B X B
2.31	1	X-over 3 1/8 10 UNS Pin x 2 3/8 CS-HYD Pin
2.32	1	LANDING NIPPLE XN, 1.875 ALY 2 3/8-4.7 CS HYD



2.33	1	WIRELINE RE-ENTRY GUIDE, 2 3/8-4.6# CS-HYD Box
		EQUIPAMIENTO ADICIONAL
2.34	1	Tapon 2" with lock mandrel X o XN, standars X equalizing sub,, valve cup and prong, standard service (Adecuado al tipo de nipple asiento ofertado)
2.35	1	Tapon 2 1/2" with lock mandrel X o XN, standars X equalizing sub, valve cup and prong, standard service (adecuado al tipo de nipple asiento ofertado)

El Proponente deberá presentar La Propuesta Técnica por el servicio, que deberá contener de manera enunciativa y no limitativa el siguiente contenido:

- Diseño y planificación de la instalación del arreglo de terminación selectivo de 2 3/8"-5" y 2 7/8"-7" con alternativa de empaque de grava.
- Diseño y planificación de la instalación del arreglo terminación simple 2 7/8"-7" con alternativa de empaque de grava.
- Características y especificaciones de los equipos y herramientas a utilizar en la operación de instalación del arreglo de producción y empaque de grava.
- Características y especificaciones de los accesorios de terminación, materiales, productos químicos, que se mencionan de manera enunciativa más no limitativa en las Tablas N°1 y N°2.
- Adicionalmente deberán presentar los procedimientos de instalación y operación.

Propuesta Económica:

El Proponente presentara de manera diferenciada e independiente y de manera total, los precios para los servicios y materiales del Arreglo simple de 2 7/8" para la formación Tupambi.

- a) Accesorios de la terminación
- b) Instalación
- c) Provisión de herramientas

El Proponente presentará de manera diferenciada e independiente y de manera total los precios para los servicios y materiales del Arreglo Simple Selectico 2 3/8" Limoncito x 2 7/8" Tupambi con Empaque de grava.

- a) Accesorios terminación
- b) Instalación
- c) Provisión de herramientas.

Costo de materiales y servicios para la instalación de un empaque de grava en caso de requerirse

- a) Materiales y accesorios
- b) Instalación
- c) Provisión de equipos y herramientas



Precios que deberán estar conforme al listado del equipamiento y materiales, presentado en la descripción del servicio (dicha planilla es enunciativa, no así limitativa) en la Propuesta Técnica a presentar y adecuándose al programa de Terminación del pozo LML-X1.

Como se explicó anteriormente las instalaciones de los arreglos de producción y empaque de grava, estarán sujetos a los resultados que se obtengan en el pozo.

De igual manera se deberá cotizar todos los servicios comprendidos en:

- a) La instalación del arreglo de producción
- b) Operación del empaque de grava para la formación Tupambi, así como, los costos por herramientas, equipo de bombeo, arena (según el tipo), etc.
- c) Trabajos de anclaje de packers, instalación de taponos.
- d) Provisión de herramientas especiales.

La Propuesta económica a ser presentada deberá contener de manera enunciativa y no limitativa los siguientes acápite:

Costo Total de Servicio expresado en Bolivianos; en este debe estar mínimamente incluido:

Descripción	Precio
Movilización / Desmovilización Santa Cruz – La Muela-X1 101.8 Km.	Global
Costo equipos e instalación arreglo simple selectivo 2 3/8” x 2 7/8”, 4 días	Global
Costo equipos, materiales e instalación arreglo simple de 2 7/8” en cañería 7”, 3 días.	Global
Costo equipos, materiales e instalación empaque de grava de acuerdo a requerimiento, 3 días	Global
Stand by de equipos y personal en locación, 4 días	Global

Todas las tarifas y precios expresados en la propuesta económica estarán expresadas en bolivianos (Bs).

Se aclara que el empaque de grava podrá ser parte de los arreglos simple 2 7/8” y simple selectivo 2 3/8” x 2 7/8” en caso de requerirse.

El ítem de movilización y desmovilización debe ser cotizado independiente para las operaciones de instalación de los arreglos de terminación y el correspondiente a empaque de grava.

El Proponente debe incluir en su propuesta el ticket de servicios para cada cada tipo de terminación y empaque de grava especificado, detallando todos los componentes de equipos, material, personal y servicios a prestar, Las planillas ticket será usadas para determinar el valor real de los trabajos realizados.

Adicionalmente la empresa deberá incluir en la propuesta económica su lista de precios de los



servicios a prestar.

EQUIPOS Y MATERIALES MÍNIMOS COMPROMETIDOS

Para realizar las actividades relacionadas al presente servicio, el proponente deberá proveer los siguientes equipos y herramientas.

Se detalla en las siguientes Tablas los requerimientos y las especificaciones mínimas pero no limitativas del equipamiento y accesorios de control sub superficial, para las alternativas de:

- Arreglo Simple Selectivo de 5" x 2 3/8" la formación Limoncito y 7" x 2 7/8" formación Tupambi con alternativa empaque de grava.
- Arreglo de terminación simple 7" x 2 7/8" y alternativa con empaque de grava para la formación Tupambi.

Dado que la descripción y especificaciones de los equipos y accesorios de diferentes fabricantes no son idénticos debidos a que no hay norma que la regule, los Proponentes deben cotizar sus productos similar o equivalente que cumpla la descripción y los requerimientos del pliego; el Proponente puede recomendar cambios y/o mejoras en el listado de accesorios para las 2 alternativas de arreglo de terminación propuestos para el pozo.

- Para la instalación del Empaque de Grava el Proponente debe disponer de equipos, materiales, productos químicos y accesorios de control.
- El Proponente deberá disponer en stock el material de terminación para su uso, de acuerdo a los resultados de las pruebas de producción preliminares que se realicen en los reservorios objetivos.
- Los accesorios del arreglo final a entregar deberá estar fabricado de acuerdo con las normas de la industria, por lo que se deberá incluir el certificado de calidad y la garantía de fabricación. El material y sellos de los equipos deberán ser los adecuados para el manejo de un fluido de petróleo y gas, sin ninguna presencia de SH₂ y contenido de CO₂ por debajo de 1.0 %, Se debe proporcionar las hojas técnicas con la explicación de sus características de dimensiones, materiales e instrucciones para su instalación.

Se hace notar que del listado de equipos y materiales, el Proponente puede sugerir algún cambio y/o aclaraciones en las especificaciones.

**LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES.**

El **Proponente** debe considerar que de resultar adjudicado y una vez suscrito el contrato, durante el periodo que dure el servicio, será el único responsable por el suministro de combustible, lubricantes, grasas y consumibles similares que sean requeridos para sus equipos, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

El **Proponente** deberá hacerse cargo del transporte de su personal para cambios de turno desde su base operativa al lugar de trabajo y viceversa.

PROVISIÓN DE HERRAMIENTAS.

El **Proponente** deberá prever la provisión de equipos, herramientas, materiales e insumos para el servicio, cuando correspondiese su instalación.

YPFB no reconocerá ningún costo adicional de herramientas, materiales equipos, entre otros, necesarios para la realización del servicio a menos que YPFB solicite un cambio de alcance del servicio.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

Se iniciará las actividades operativas a partir de la emisión de la Orden de Proceder, hasta la conclusión del servicio con el respectivo informe final del servicio, cuyas actividades están establecidas en el Cronograma estimado por YPFB, mismo que podrá ser modificado por YPFB.

ORDEN DE PROCEDER.

YPFB notificará al Proponente con la Orden de Proceder a efectos de que se inicie la movilización de los equipos y personal respectivo, a partir de dicha notificación el Proponente deberá realizar las gestiones para cumplir con la Fecha Requerida de Inicio.

CRONOGRAMA

El **Proponente** deberá programar sus actividades de provisión y servicio, dentro del cronograma establecido por YPFB, para la perforación del pozo LML-X1 detallado a continuación:

PERFORACION POZO LML-X1	DURACION (DIAS)	DURACION		
		oct-16	nov-16	dic-16
ETAPA DE PERFORACION POZO LML-X1	47	■	■	■
PERFORACION SECCION 17 1/2"	3	■		
PERFORACION SECCION 9 5/8"	9		■	
PERFORACION SECCION 8 1/2"	15		■	
TERMINACION	20		■	■



Este cronograma es estimado, el mismo podrá ser modificado por YPFB.

REQUERIMIENTOS QUE DETERMINAN LA FECHA DE INICIO.

- Los equipos, materiales y herramientas ofertados deberán estar instalados y disponibles para cuando YPFB lo requiera de acuerdo al tipo de arreglo a instalar en el pozo, en el Lugar de Trabajo, determinado por YPFB.
- Se deberá contar con el personal de operación adecuado e idóneo previamente aprobado por YPFB, disponible para comenzar con las operaciones en el Lugar de Trabajo determinado por YPFB.

INICIO DE LAS ACTIVIDADES.

El inicio de las actividades será computable a partir de la Fecha Requerida De Inicio, que es el día indicado por YPFB, en que el Proponente contratado debe estar listo para iniciar los servicios en el pozo LML-X1 conforme a los requisitos de inicio.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE.

El Proponente deberá detallar y certificar su experiencia específica en tres (3) trabajos similares o iguales al requerido, debiendo presentar fotocopias simples de contratos, certificados de trabajo u otros documentos equivalentes.

PERSONAL DE LA EMPRESA

El **Proponente** deberá presentar una lista del personal clave que compromete para la ejecución del servicio, especificando sus puestos y funciones principales.

La lista presentada deberá cubrir mínimamente los siguientes cargos:

- Un (1) Coordinador de campo
- Un (1) Operador de herramientas de servicio (Tool man), bajo la responsabilidad de supervisar la preparación e instalación del arreglo de producción, anclaje / desanclaje de packers / tapones, instalación y recuperación de tapones etc.
- Ayudante de campo para el Tool man.

El personal para una operación de Gravel Pack se considera mínimamente:

- Un (1) Supervisor de operación control de arena
- Un (1) Ingeniero especialista en control de arena
- Dos (2) Operadores de Empaque de Grava, para la preparación e instalación del arreglo para el empaque de grava, operación de engravado y recuperación de herramientas.

- **Adjuntar hojas de vida respectivas por cada personal comprometido para el servicio.**



YPFB en cualquier etapa del proceso de contratación podrá requerir respaldos originales o en fotocopia legalizadas relativas a las hojas de vida presentadas.

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN.

El **Proponente** deberá proveer los equipos, herramientas y materiales necesarios para realizar el servicio desde su base operativa hasta el lugar de trabajo (Planchada del Pozo LML-X1), libre de costos de transporte, impuesto, derecho, seguro y otros conceptos para YPFB.

La movilización inicia con el traslado de los equipos y termina al finalizar de instalar y probar los equipos inherentes al servicio.

El **Proponente** deberá correr con los costos inherentes al traslado del personal necesarios para la ejecución del servicio de instalación desde su base operativa hasta el lugar de trabajo y viceversa una vez concluidas las operaciones.

De igual manera, debe encargarse de la desmovilización de todas las herramientas y equipos provistos para la ejecución del servicio desde el Lugar de Trabajo hasta la base operativa del **Proponente**.

El **Proponente**, será responsable de la logística de inspección de la ruta para la movilización de equipos, a fin de evaluar su estado y condiciones, para planificar la movilización y desmovilización de los mismos, siendo el **Proponente** responsable de cualquier daño a terceros.

La movilización y desmovilización de los equipos y personal del **Proponente**, deberán tener en cuenta los requerimientos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de YPFB.

II. CONDICIONES REQUERIDAS PARA EJECUCION DEL SERVICIO (De cumplimiento obligatorio por el proponente)

FORMA DE PAGO.

Los pagos y la facturación se efectuarán en función al avance real certificado del Servicio, previo informe de conformidad, de acuerdo a los documentos de respaldo aprobados por los Fiscales de Servicio.

A continuación se detalla la forma de pago de las distintas fases del servicio:

- **Primer Pago.-** Equivalente al treinta por ciento (30%) del monto total de contrato a la movilización y entrega de herramientas y materiales para el servicio de Terminación y Empaque de Grava, previo informe de conformidad del fiscal de Servicio en la, que apruebe el informe del servicio prestado.
- **Segundo Pago.-** Equivalente al setenta por ciento (70%) del monto total del contrato, se



realizará de acuerdo al avance real certificado a la conclusión del servicio, previo informe de conformidad del Fiscal de Servicio en la Ciudad que apruebe el Informe Final del servicio prestado.

Así mismo la empresa adjudicada remitirá a YPFB una prefactura detallada del Servicio parcial, la misma que será aprobada por el Fiscal de Ciudad de YPFB.

YPFB, procesará el pago en los siguientes 30 días calendario de recibir la factura correspondiente al servicio, una vez que el fiscal de ciudad haya emitido el respectivo informe de conformidad y se haya recibido toda la documentación necesaria por parte de la empresa aprobada por el fiscal de servicio.

LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO

Los servicios se realizarán en el Municipio Fernando Alonzo, Provincia Obispo Santistevan del Departamento de Santa Cruz, en las coordenadas UTM (PSAD56) siguientes:

X = 474.221.00 m.

Y = 8.212.163.83 m.

Z = 238 m.

Ver mapa en Anexo 1.

FISCAL DE SERVICIO.

YPFB designará a los Fiscales de Servicio, quienes estarán a cargo de las operaciones mediante un equipo de profesionales cuyo coordinador será el representante de YPFB en la ciudad. Asimismo, se designará un Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan).

Las funciones de los fiscales de Servicio serán:

Fiscal de Servicio en la ciudad:

- Será el encargado de emitir la Orden de Proceder para dar inicio a las Operaciones del Servicio.
- Coordinar reuniones con el proveedor y las prestadoras de servicios.
- Coordinar las actividades inherentes al servicio con el CompanyMan.
- Realizar la solicitud de pago.

Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan):

- Supervisar las operaciones de Perforación y Terminación velando el cumplimiento



del Programa de Perforación y Terminación.

- Aprobar y/o rechazar los tickets de servicio de las prestadoras de servicio para el pozo LML-X1 para su respectivo pago.
- El Fiscal de Servicio en Campo deberá coordinar las operaciones con el Fiscal de Servicio en la Ciudad y las empresas prestadoras de servicio.
- Generar reportes diarios, informes sobre operaciones especiales (pesca, pruebas y otros) y el informe final a instancias superiores.
- Realizar las conciliaciones en función al servicio prestado por el **proveedor**, además de realizar el informe en el cual recomiende el pago.

MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES.

El **Proveedor**, ante cualquier falla que presenten sus equipos, será responsable de reparar y/o reemplazar total o parcialmente las piezas que sean necesarias, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio en un plazo máximo de 48 horas.

YPFB no reconocerá pago alguno por reparación y/o mantenimiento de sus herramientas.

INFORMES.

Se requerirán Informes completos y precisos: tres ejemplares con copia digital, en idioma español:

REPORTE DIARIO DE OPERACIONES

- ✓ El reporte diario de las operaciones de instalación del arreglo de terminación (tomando en cuenta los dos arreglos propuestos) deberá estar dirigido al Fiscal de Servicio en Campo (Company Man).
- ✓ Se registrarán todas las actividades, procedimientos y eventos de la Operación de acuerdo a las condiciones del pozo requerido durante el día, en reportes que deberán ser presentados al Fiscal de Servicio en Campo cada 24 horas.

Todos los cambios o modificaciones deben ser documentadas en el reporte diario y planificadas con el Fiscal de Servicio en Campo (Company Man).

PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL.

El **Proveedor contratado** deberá presentar el informe final del servicio prestado, en el lapso máximo de 20 días calendario luego de haber finalizado el Servicio, con los siguientes detalles enunciativos pero no limitativos:

- a. Información completa de encabezamiento.
- b. Información completa de los materiales y equipos utilizados



- c. Descripción de las operaciones de terminación, de cada operación; explicación de los operaciones, existencia de problemas y eventualidades potenciales, cambios recomendados.
- d. Uso de materiales, equipos y sumario de Costos.
- e. Lecciones aprendidas.
- f. Otros eventos inherentes a la ejecución del servicio.

MULTAS Y PENALIDADES.

El **proveedor** se obliga a cumplir con todas las actividades normales inherentes al servicio, el retraso en el cumplimiento por parte del **proveedor** de las obligaciones de la prestación del servicio, en la iniciación, ejecución o terminación del mismo estará sujeto a las siguientes multas:

- El retraso del **proveedor** en el cumplimiento del plazo de movilización (máximo 3 días), dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- El retraso del **proveedor** en el cumplimiento de la Fecha Requerida de Inicio, dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- En caso de retraso en la ejecución del servicio por falla parcial o completa en alguno de los equipos u otra causa atribuible al **proveedor**, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso. Este porcentaje será prorrateado por hora (60 min.).
- En caso de retraso en la ejecución del servicio, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso, según lo establecido por el Fiscal de Servicio.

YPFB podrá dar por resuelto el contrato cuando las multas en su conjunto alcancen el diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, decisión optativa, o el veinte por ciento (20%) de manera obligatoria. YPFB se reserva el derecho de realizar las gestiones legales y administrativas que correspondan.

El **proveedor** asumirá los costos incurridos causados a YPFB y/o a terceros que ejecuten servicios en el proyecto, resultantes de su retraso o paralización en la ejecución del servicio, liberando a YPFB de toda responsabilidad de pago por la paralización o retraso de los servicios consecuenciales en ejecución en el proyecto.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA.



La validez de la propuesta deberá ser de 90 días calendario.

VALIDACIONES

Se adjunta ANEXOS de las validaciones respectivas aplicables al proceso de contratación:

- **Garantías Financieras**
- **Facturas y Tributos**
- **Seguros**
- **Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

ÍTEM 2: SERVICIO DST - TCP PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

- a)** El suministro de herramientas de fondo pozo
- b)** Baleos de producción TCP, operación herramientas DST y registro presiones
- c)** Personal especialista y soporte técnico
- d)** Movilización/Desmovilización.

SERVICIO DST - TCP POZO LML-X1

El servicio consiste en:

- TCP en cañería de revestimiento de 7", con alternativa de realizar inicialmente en liner 5".
- Bajada e instalación de herramientas de fondo especiales y arreglos de medición de flujo, con empaques recuperables que aíslan y prueban los reservorios potenciales.
- Simulaciones de Penetración de baleos
- El servicio se complementara con el equipo superficial de pruebas (contrato independiente) que permitirá el control y la medición de los fluidos de formación que emergen a superficie de manera controlada y segura, sin tener que correr arreglos de producción permanentes con empaques y arbolitos.
- Trabajos varios durante la operación como: Registros Gamma ray, CCL, Anclaje de packer /

Tapones, Cortes químicos de tuberías etc.

DISEÑO TCP Y DST

Las siguientes tablas presentan un diseño para este servicio que no necesariamente será de cumplimiento por el proponente pudiendo presentar el mejoramiento del diseño con su tecnología o su equivalente de acuerdo a la necesidad del pozo LML-X1.

Tabla N°3: Descripción Servicio y Equipamiento Mínimo TCP para 7" y 5"

BALEOS: Cañón, Disparo, Espaciadores, Espaciadores de Seguridad
ACCESORIOS PARA LOS SERVICIOS:
Amortiguador Vertical
Cabeza de Disparo Mecánica
Cabeza de Disparo Hidráulica
Retardador de Disparo
Niple de Flujo
Marca radioactiva
OTRO SERVICIOS
Equipos para anclar packers y tapones mecánicos
CORRELACIÓN:
Rayos Gamma
CCL

Servicio y Equipamiento DST.

El servicio enunciativo pero no limitativo, considera los siguientes puntos:

Tabla N°4: Descripción Servicio y Equipamiento Mínimo DST para 7" y 5"

EQUIPO PRUEBAS (DST- 10Kpsi)	Cantidad
Subsurface Safety Valve 3" 10 Kpsi	1
Mechanical Retriable Packer 10 K psi. WP	1
ID Hydraulic jar	1
Safety Joint	1
Tubing test Valve annulus operated,	1
Below Packer gauge carrier with 4 Gauges Locations	1
Tester & Circulating valve	1
Single shot Reversing valve, annulus PO	1
Slip Joint, 5 ft Stroke	2
ID Pump through Safety valve Annulus O.	1
Tubing Fill Valve	1
Multi-reverse spot Tool	1
Drain Valve	1
Down Hole Tester Valve	1
Wire Line Re-Entry Guide	1



Cabeza de prueba con swivel 5kpsi	1
PORTA & MEMORYS (Down Hole memory Gauge)	Cantidad
Gauge Carrier	1
Memory Gauges (Quartz/WTQR)	2
Memory Gauges (Sapphire/WTSR)	2
Lithium Battery	2

Propuesta Económica:

La Propuesta económica a ser presentada por el proveedor del servicio deberá contener de manera enunciativa y no limitativa los siguientes acápite:

Costo Total de Servicio expresado en bolivianos; en este debe estar mínimamente incluido:

Descripción	Precio
Movilización / Desmovilización equipos Santa Cruz - pozo LML-X1, 101.8 Km	Global
TCP-DST correlaciones CCL-GR (Limoncito), 3 días	Global
TCP-DST correlaciones CCL-GR (Tupambi), 3 días	Global
Stand by equipos y personal en locación, 5 días	Global

Todas las tarifas y precios expresados en la propuesta económica estarán expresadas en Bolivianos (Bs.).

En la determinación de precios de la cotización, el Proponente debe considerar que el equipamiento TCP-DST debe permanecer en locación, salvo que el Company Man solicite sean retirados equipos en un periodo determinado. El personal del equipo solo será reconocido en stand by cuando lo solicite el Company man. Se hace notar que en la planilla anterior, están indicados los tiempos estimados que pueden durar las operaciones.

Para la cotización del TCP se debe considerar una longitud estimada de 10 mt de baleo para el reservorio Tupambi y de 6 mt para el reservorio Limoncito, longitudes que serán ajustados posterior a los trabajos con el valor real del intervalo de baleos realizados. Se aclara que la ejecución del TCP - DST en el reservorio Limoncito estará sujeto a los resultados del análisis de registros.

El Proponente debe incluir en su propuesta el ticket de servicios para cada trabajo TCP-DST, detallando todos los componentes de equipos, material, personal y servicios a prestar, siguiendo los lineamientos de las planillas de costos que se adjunta al presente pliego de especificaciones. Las planillas ticket serán usadas para determinar el valor real de los trabajos realizados.

Adicionalmente la empresa deberá incluir en la propuesta económica, su lista de precios unitarios para este servicio.

EQUIPOS Y MATERIALES MÍNIMOS COMPROMETIDOS

Se detalla en el siguiente Texto y las siguientes Tablas, los requerimientos y las especificaciones enunciativas pero no limitativas del servicio.

El requerimiento mínimo que se debe presentar deberá ser el siguiente:

Servicio y Equipamiento TCP:

El servicio enunciativo pero no limitativo, considera los siguientes puntos:

- Servicio de TCP – DST reservorio Limoncito (alternativo) en cañería 5". Cargas DP; HMX; cañón 3.5"; 8 spf, 2 cabezas de disparo (mecanico. e hidraulico). TCP recuperable y set completo de herramientas para la prueba DST.
- Servicio de TCP reservorio Tupambi en cañería 7". Cargas DP; HMX; cañón 4.5"; 12 spf, 2 cabezas de disparo (mecanico. e hidraulico), TCP Recuperable y set completo de herramientas para la prueba DST.

En la ficha técnica de cada herramienta se debe especificar el funcionamiento de la misma. Todas estas herramientas de fondo deben soportar una presión de trabajo de 10 Kpsi. También se debe tomar en cuenta las siguientes herramientas:

- Packer de prueba
- Junta de seguridad
- Martillo hidráulico, Porta memorias
- Válvula de pruebas
- Válvula de circulación
- Válvula de seguridad de disco
- Juntas de expansión
- Válvula de prueba de tubería (prueba de sarta)
- Set Registradores de presión y temperatura
- Cabeza de Prueba c/Swivel (5 Kpsi)

Las válvulas de fondo (DST) deben contar con un diseño o sistema que reduzca al mínimo el riesgo de mal funcionamiento en presencia de sólidos en suspensión (lodos, arenas de formación, etc.), especificar esta información en la hoja técnica de los equipos.

Servicio General

Adicionalmente se requiere de un taller de reparación y mantenimiento portátil para disponer en el área de operaciones, con set de herramientas mínima indispensable:



- Manómetros de alta presión
- Bomba manual de presión
- Juegos de llaves cadenas
- Bombas de pruebas de presión
- Prensa mecánica
- Manguera de alta presión
- Tapones de prueba
- Martin Decker
- Botellas de Nitrógeno
- Manifold para carga de N2.

- Se hace notar que del listado de equipos y materiales, el Proponente puede sugerir algún cambio y/o aclaraciones en las especificaciones.
- Se hace notar que si la prueba es fallida por causa de mal funcionamiento de las herramientas del Proponente, la prueba deberá ser repetida a cuenta y costo del Proponente.

LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES.

El **Proponente** debe considerar que de resultar adjudicado y una vez suscrito el contrato, durante el periodo que dure el servicio, será el único responsable por el suministro de combustible, lubricantes, grasas y consumibles similares que sean requeridos para sus equipos, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

El **Proponente** deberá hacerse cargo del transporte de su personal para cambios de turno desde su base operativa al lugar de trabajo y viceversa.

PROVISIÓN DE HERRAMIENTAS.

El **Proponente** deberá prever la provisión de equipos, herramientas, materiales e insumos para el servicio, cuando correspondiese su instalación.

YPFB no reconocerá ningún costo adicional de herramientas, materiales equipos, entre otros, necesarios para la realización del servicio a menos que YPFB solicite un cambio de alcance del servicio.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

Se iniciará las actividades operativas a partir de la emisión de la Orden de Proceder, hasta la conclusión del servicio con el respectivo informe final del servicio, cuyas actividades están establecidas en el Cronograma estimado por YPFB, mismo que podrá ser modificado por YPFB.

ORDEN DE PROCEDER.

YPFB notificará al Proponente con la Orden de Proceder a efectos de que se inicie la movilización de los equipos y personal respectivo, a partir de dicha notificación el Proponente deberá realizar las gestiones para cumplir con la Fecha Requerida de Inicio.

CRONOGRAMA



El **Proponente** deberá programar sus actividades de provisión y servicio, dentro del cronograma establecido por YPFB, para la perforación del pozo LML-X1 detallado a continuación:

PERFORACION POZO LML-X1	DURACION (DIAS)	oct-16			nov-16			dic-16		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
ETAPA DE PERFORACION POZO LML-X1	47	█	█	█	█	█	█			
PERFORACION SECCION 17 1/2"	3	█								
PERFORACION SECCION 9 5/8"	9		█							
PERFORACION SECCION 8 1/2"	15			█	█	█				
TERMINACION	20				█	█	█			

Este cronograma es estimado, el mismo podrá ser modificado por YPFB.

REQUERIMIENTOS QUE DETERMINAN LA FECHA DE INICIO.

- Los equipos, materiales y herramientas del **Proponente** deberán estar instalados y disponibles para cuando YPFB lo requiera de acuerdo al tipo de arreglo a instalar en el pozo, en el Lugar de Trabajo, determinado por YPFB.
- El **Proponente** deberá contar con el personal de operación adecuado e idóneo previamente aprobado por YPFB, disponible para comenzar con las operaciones en el Lugar de Trabajo determinado por YPFB.

INICIO DE LAS ACTIVIDADES.

El inicio de las actividades será computable a partir de la Fecha Requerida De Inicio, que es el día indicado por YPFB, en que el Proponente debe estar listo para iniciar los servicios en el pozo LML-X1 conforme a los requisitos de inicio.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE.

El Proponente deberá detallar y certificar su experiencia específica en tres (3) trabajos similares o iguales al requerido, debiendo presentar fotocopias simples de contratos, certificados de trabajo u otros documentos equivalentes.

PERSONAL DE LA EMPRESA

El **Proponente** deberá presentar una lista del personal clave que compromete para la ejecución del servicio, especificando sus puestos y funciones principales.

La lista presentada deberá cubrir mínimamente los siguientes cargos:

- Un (1) Supervisor especializado o Especialista TCP-DST



- Dos (2) Operadores
- Un (1) Coordinador de campo

- **Adjuntar hojas de vida respectivas por cada personal comprometido para el servicio.**

YPFB en cualquier etapa del proceso de contratación podrá requerir respaldos originales o en fotocopia legalizadas relativas a las hojas de vida presentadas.

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN.

El **Proponente** deberá proveer los equipos, herramientas y materiales necesarios para realizar el servicio desde su base operativa hasta el lugar de trabajo (Planchada del Pozo LML-X1), libre de costos de transporte, impuesto, derecho, seguro y otros conceptos para YPFB.

La movilización inicia con el traslado de los equipos y termina al finalizar de instalar y probar los equipos inherentes al servicio.

El **Proponente** deberá correr con los costos inherentes al traslado del personal necesarios para la ejecución del servicio de instalación desde su base operativa hasta el lugar de trabajo y viceversa una vez concluidas las operaciones.

De igual manera, debe encargarse de la desmovilización de todas las herramientas y equipos provistos para la ejecución del servicio desde el Lugar de Trabajo hasta la base operativa del **Proponente**.

El **Proponente**, será responsable de la logística de inspección de la ruta para la movilización de equipos, a fin de evaluar su estado y condiciones, para planificar la movilización y desmovilización de los mismos, siendo el **Proponente** responsable de cualquier daño a terceros.

La movilización y desmovilización de los equipos y personal del **Proponente**, deberán tener en cuenta los requerimientos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de YPFB.

II. CONDICIONES REQUERIDAS PARA EJECUCION DEL SERVICIO (De cumplimiento obligatorio por el proponente)

FORMA DE PAGO.

Los pagos y la facturación se efectuarán en función al avance real certificado del Servicio, previo informe de conformidad, de acuerdo a los documentos de respaldo aprobados por los Fiscales de Servicio.

A continuación se detalla la forma de pago de las distintas fases del servicio:



- **Primer Pago.-** Equivalente al treinta por ciento (30%) del monto total de contrato a la movilización y entrega de herramientas y materiales para el servicio de DST-TCP, previo informe de conformidad del fiscal de Servicio en la, que apruebe el informe del servicio prestado.
- **Segundo Pago.-** Equivalente al setenta por ciento (70%) del monto total del contrato, se realizará de acuerdo al avance real certificado a la conclusión del servicio, previo informe de conformidad del Fiscal de Servicio en la Ciudad que apruebe el Informe Final del servicio prestado.

Así mismo la empresa adjudicada remitirá a YPFB una prefectura detallada del Servicio parcial, la misma que será aprobada por el Fiscal de Ciudad de YPFB.

YPFB, procesará el pago en los siguientes 30 días calendario de recibir la factura correspondiente al servicio, una vez que el fiscal de ciudad haya emitido el respectivo informe de conformidad y se haya recibido toda la documentación necesaria por parte de la empresa aprobada por el fiscal de servicio.

LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO

Los servicios se realizarán en el Municipio Fernando Alonzo, Provincia Obispo Santistevan del Departamento de Santa Cruz, en las coordenadas UTM (PSAD56) siguientes:

X = 474.221.00 m.

Y = 8.212.163.83 m.

Z = 238 m.

Ver mapa en Anexo 1.

FISCAL DE SERVICIO.

YPFB designará a los Fiscales de Servicio, quienes estarán a cargo de las operaciones mediante un equipo de profesionales cuyo coordinador será el representante de YPFB en la ciudad. Asimismo, se designará un Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan).

Las funciones de los fiscales de Servicio serán:

Fiscal de Servicio en la ciudad:

- Será el encargado de emitir la Orden de Proceder para dar inicio a las Operaciones del Servicio.
- Coordinar reuniones con el **proveedor** y las prestadoras de servicios.
- Coordinar las actividades inherentes al servicio con el CompanyMan.
- Realizar la solicitud de pago.

Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan):

- Supervisar las operaciones de Perforación y Terminación velando el cumplimiento del Programa de Perforación y Terminación.
- Aprobar y/o rechazar los tickets de servicio de las prestadoras de servicio para el



pozo LML-X1 para su respectivo pago.

- El Fiscal de Servicio en Campo deberá coordinar las operaciones con el Fiscal de Servicio en la Ciudad y las empresas prestadoras de servicio.
- Generar reportes diarios, informes sobre operaciones especiales (pesca, pruebas y otros) y el informe final a instancias superiores.
- Realizar las conciliaciones en función al servicio prestado por el **Proveedor**, además de realizar el informe en el cual recomiende el pago.

MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES.

El **Proveedor**, ante cualquier falla que presenten sus equipos, será responsable de reparar y/o reemplazar total o parcialmente las piezas que sean necesarias, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio en un plazo máximo de 48 horas.

YPFB no reconocerá pago alguno por reparación y/o mantenimiento de sus herramientas.

INFORMES.

Se requerirán Informes completos y precisos: tres ejemplares con copia digital, en idioma español:

REPORTE DIARIO DE OPERACIONES.

- ✓ El reporte diario de las operaciones. Se registrarán todas las actividades, procedimientos y eventos de la Operación de acuerdo a las condiciones del pozo requerido durante el día, en reportes que deberán ser presentados al Fiscal de Servicio en Campo cada 24 horas.
- ✓ Todas los cambios o modificaciones deben ser documentadas en el reporte diario y planificadas con el Fiscal de Servicio en Campo (Company Man).

PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL.

El **Proveedor** deberá presentar el informe final del servicio prestado, en el lapso máximo de 20 días calendario luego de haber finalizado el Servicio, con los siguientes detalles enunciativos pero no limitativos:

- a. Información completa de encabezamiento.
- b. Información completa de los materiales y equipos utilizados
- c. Descripción de las operaciones de terminación, de cada operación; explicación de los operaciones, existencia de problemas y eventualidades potenciales, cambios recomendados.
- d. Uso de materiales, equipos y sumario de Costos.
- e. Lecciones aprendidas.
- f. Otros eventos inherentes a la ejecución del servicio.

**MULTAS Y PENALIDADES.**

El **Proveedor** se obliga a cumplir con todas las actividades normales inherentes al servicio, el retraso en el cumplimiento por parte del **Proveedor** de las obligaciones de la prestación del servicio, en la iniciación, ejecución o terminación del mismo estará sujeto a las siguientes multas:

- El retraso del **Proveedor** en el cumplimiento del plazo de movilización (máximo 3 días), dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- El retraso del **Proveedor** en el cumplimiento de la Fecha Requerida de Inicio, dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- En caso de retraso en la ejecución del servicio por falla parcial o completa en alguno de los equipos u otra causa atribuible al **Proveedor**, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso. Este porcentaje será prorrateado por hora (60 min.).
- En caso de retraso en la ejecución del servicio, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso, según lo establecido por el Fiscal de Servicio.

YPFB podrá dar por resuelto el contrato cuando las multas en su conjunto alcancen el diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, decisión optativa, o el veinte por ciento (20%) de manera obligatoria. YPFB se reserva el derecho de realizar las gestiones legales y administrativas que correspondan.

El **Proveedor** asumirá los costos incurridos causados a YPFB y/o a terceros que ejecuten servicios en el proyecto, resultantes de su retraso o paralización en la ejecución del servicio, liberando a YPFB de toda responsabilidad de pago por la paralización o retraso de los servicios consecuenciales en ejecución en el proyecto.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA.

La validez de la propuesta deberá ser de 90 días calendario.

VALIDACIONES

Se adjunta ANEXOS de las validaciones respectivas aplicables al proceso de contratación:

- **Garantías Financieras**
- **Facturas y Tributos**
- **Seguros**
- **Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

**ITEM 3, SERVICIO WELL TESTING (PRODUCCION) PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-****X1****I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)****DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.**

- a) Suministro completo de equipo superficial para pruebas producción.
- b) Ejecución de las pruebas producción conforme a programa establecido y en coordinación de las operaciones TCP – DST.
- c) Personal de operación especializado

SERVICIO WELL TESTING PARA EL POZO LML-X1.

El servicio consiste en:

- Provisión completa de los equipos separación, calentadores, tanques y accesorios, que permitan el control y la medición de los fluidos de formación que emergen a superficie de manera controlada y segura, sin tener que correr arreglos de producción permanentes con empaques y arbolitos.
- Cuantificación de manera exacta de los fluidos producidos de gas, condensado y/o petróleo, agua de formación. Además de los parámetros de presión, temperatura, gravedad específica del gas, densidad de líquidos hidrocarburos, salinidad del agua etc.
- Manejo y operación del equipo de prueba por personal calificado y bajo las normas de seguridad y medio ambiente.

Considerar también las siguientes especificaciones:

- Data Header
- Válvula de Seguridad Superficial
- Manguera Flexible
- Choke Manifold
- Calentador de fuego Indirecto.
- Separador de Alta presión.



- Tanques de Medición para condensado y agua.
- Tanque de Surgencia (Opcional).
- Tanque Atmosférico (Almacenamiento).
- Quemador con encendido automático.
- Bomba de Transferencia (Neumática).
- Bomba de Transferencia (Centrífuga).
- Bombas de Inyección Química.
- Laboratorio Básico.
- Set de Líneas, codos y chicksans.

Todos los equipos de aguas abajo del Manifold como el calentador de línea, separador de primera etapa, deben soportar una presión máxima de trabajo de 1440 psi (ANSI 600).

Servicio General

Adicionalmente se requiere que el Proponente disponga de los medios de reparación, mantenimiento portátil y soporte técnico, en el área de operaciones compuesto de un set de herramientas mínima indispensable:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| - Manómetros de alta presión | - Manguera de alta presión |
| - Bomba manual de presión | - Tapones de prueba |
| - Juegos de llaves cadenas | - Martin Decker |
| - Bombas de pruebas de presión | - Botellas de Nitrógeno |
| - Prensa mecánica | - Manifold para carga de N2. |
| - Cilindros muestreo gas y líquidos | |

El **proponente** puede recomendar en su propuesta, mejoras al diseño del equipamiento y operación conforme a su propia experiencia.

Se hace notar que del listado de equipos y materiales, el Proponente puede sugerir algún cambio y/o aclaraciones en las especificaciones.

EQUIPO DE SUPERFICIE WELL TESTING

La siguiente tabla presenta los requerimientos y las especificaciones enunciativas pero no limitativas del servicio que no necesariamente será de cumplimiento por el proponente pudiendo presentar el mejoramiento su propuesta con su tecnología o su equivalente de acuerdo a la necesidad del pozo LML-X1.

Servicio y Equipos de superficie (Well Testing):

Tabla: 5 Descripción Servicio y Equipamiento Mínimo Well Testing

EQUIPO SUPERFICIE (Well Testing) 5k psi	Cantidad
Flowhead 5-10K psi x 3 1/16" with valves production	1
Hydraulic ESD panel with remote ESD Buttons	1
Coflex 5K psi. hose 3" ID long. 40 ft	40 ft
Long Kill line 5K psi. 1502 Weco	40 ft
Hard Piping (Linea de conexión) 5K psi	40 ft
Surface Safety Valve 3 1/16" 5K psi	1
Data Heater 5K psi	1
Choke Manifold system 3" 5K psi.	1
Indirect-fired Heater, 2MM BTU, 1440 psi WP (ANSI-600).	1
Horizontal 3 phase separator 1440 psi WP (ANSI 600) 1ra etapa	1
Electrical driven transfer pump 4000 BOPD	1
Atmospheric Gauge Tank 100 BBls. Twin compartment	1
Tanque atmosferico para almacenaje de 250 BBls	1
Oil Manifold 3" 1440 psi.	1
Glycol Injection Pump	1
Laboratory Cabin, Fully equipped	1
Surface Testing Computer Acquisition System	1
Burner Spitfire- Non H2S	1
Air Compresor	1

PROPUESTA ECONOMICA

La Propuesta económica a ser presentada por el proveedor del servicio deberá contener de manera enunciativa y no limitativa los siguientes acápite:

Costo Total de Servicio expresado en bolivianos; en este debe estar mínimamente incluido:

Descripción	Precio
Movilización / Desmovilización Santa Cruz – LML-X1, 101.8 Km.	Global
Prueba producción Limoncito (alternativa), 2 días	Global
Prueba producción Tupambi, 2 días	Global
Stand by equipos entre operaciones, 5 días	Global
Stand by personal en locación, 3 días	Global
Prueba producción adicional con registro de presiones incluyendo movilización / desmovilización, una vez retirado el equipo de perforación, 5 días	Global



En la determinación de precios de la cotización, el Proponente debe considerar que el equipamiento Well Testing debe permanecer en locación, salvo que el Company Man solicite sean retirados equipos en un periodo determinado. El personal de operación solo será reconcido en stand by cuando lo solicite el Company Man. También se hace conocer que en la planilla anterior están indicados los tiempos estimados de ejecución de las operaciones.

El Proponente debe incluir en su propuesta el ticket de servicios para cada prueba Well Testing, detallando todos los componentes de equipos, material, personal y servicios a prestar. Las planillas ticket será usadas para determinar el valor real de los trabajos realizados.

Se aclara que las pruebas Well Testing para el reservorio Limoncito estarán en función de los resultados que se obtengan de los registros eléctricos. La prueba final del pozo con arreglo de producción también será comunicada oportunamente de acuerdo a los resultados del pozo, en esta alternativa el proponente debe considerar una posible movilización/desmovilización.

Adicionalmente la empresa deberá incluir en la propuesta económica, su lista de precios por personal adicional, equipos adicionales y material consumible adicional y otros servicios que presten.

LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES.

El **Proponente** debe considerar que de resultar adjudicado y una vez suscrito el contrato, será el único responsable por el suministro de combustible, lubricantes, grasas y consumibles similares que sean requeridos para sus equipos, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

El **Proponente** deberá hacerse cargo del transporte de su personal para cambios de turno desde su base operativa al lugar de trabajo y viceversa.

PROVISIÓN DE HERRAMIENTAS.

El **Proponente** deberá prever la provisión de equipos, herramientas, materiales e insumos para el servicio, cuando correspondiese su instalación.

YPFB no reconocerá ningún costo adicional de herramientas, materiales equipos, entre otros, necesarios para la realización del servicio a menos que YPFB solicite un cambio de alcance del servicio.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

Se iniciará las actividades operativas a partir de la emisión de la Orden de Proceder, hasta la conclusión del servicio con el respectivo informe final del servicio, cuyas actividades están establecidas en el Cronograma estimado por YPFB, mismo que podrá ser modificado por YPFB.



ORDEN DE PROCEDER.

YPFB notificará al Proponente con la Orden de Proceder a efectos de que se inicie la movilización de los equipos y personal respectivo, a partir de dicha notificación el Proponente deberá realizar las gestiones para cumplir con la Fecha Requerida de Inicio.

CRONOGRAMA

El **Proponente** deberá programar sus actividades de provisión y servicio, dentro del cronograma establecido por YPFB, para la perforación del pozo LML-X1 detallado a continuación:

PERFORACION POZO LML-X1	DURACION (DIAS)	DURACION											
		oct-16	nov-16	dic-16									
ETAPA DE PERFORACION POZO LML-X1	47	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
PERFORACION SECCION 17 1/2"	3	█											
PERFORACION SECCION 9 5/8"	9		█										
PERFORACION SECCION 8 1/2"	15			█	█								
TERMINACION	20					█	█	█					

Este cronograma es estimado, el mismo podrá ser modificado por YPFB.

REQUERIMIENTOS QUE DETERMINAN LA FECHA DE INICIO.

- Los equipos, materiales y herramientas del **Proponente** deberán estar instalados y disponibles para cuando YPFB lo requiera de acuerdo al tipo de arreglo a instalar en el pozo, en el Lugar de Trabajo, determinado por YPFB.
- El **Proponente** deberá contar con el personal de operación adecuado e idóneo previamente aprobado por YPFB, disponible para comenzar con las operaciones en el Lugar de Trabajo determinado por YPFB.

INICIO DE LAS ACTIVIDADES.

El inicio de las actividades será computable a partir de la Fecha Requerida De Inicio, que es el día indicado por YPFB, en que el Proponente debe estar listo para iniciar los servicios en el pozo LML-X1 conforme a los requisitos de inicio

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE.

El Proponente deberá detallar y certificar su experiencia específica en tres (3) trabajos similares o iguales al requerido, debiendo presentar fotocopias simples de contratos, certificados de trabajo u otros documentos equivalentes.

PERSONAL CLAVE.



El **Proponente** deberá presentar una lista del personal clave que compromete para la ejecución del servicio, especificando sus puestos y funciones principales.

La lista presentada deberá cubrir mínimamente los siguientes cargos:

- Un (1) Supervisor especializado o especialista
 - Dos (2) Operadores
 - Un (1) Ingeniero o especialista en Adquisición de datos
 - Un (1) ingeniero de campo
- **Adjuntar hojas de vida respectivas por cada personal comprometido para el servicio.**

YPFB en cualquier etapa del proceso de contratación podrá requerir respaldos originales o en fotocopia legalizadas relativas a las hojas de vida presentadas.

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN.

El **Proponente** deberá proveer los equipos, herramientas y materiales necesarios para realizar el servicio desde su base operativa hasta el lugar de trabajo (Planchada del Pozo LML-X1), libre de costos de transporte, impuesto, derecho, seguro y otros conceptos para YPFB.


La movilización inicia con el traslado de los equipos y termina al finalizar de instalar y probar los equipos inherentes al servicio.

El **Proponente** deberá correr con los costos inherentes al traslado del personal necesarios para la ejecución del servicio de instalación desde su base operativa hasta el lugar de trabajo y viceversa una vez concluidas las operaciones.

De igual manera, debe encargarse de la desmovilización de todas las herramientas y equipos provistos para la ejecución del servicio desde el Lugar de Trabajo hasta la base operativa del **Proponente**.

El **Proponente**, será responsable de la logística de inspección de la ruta para la movilización de equipos, a fin de evaluar su estado y condiciones, para planificar la movilización y desmovilización de los mismos, siendo el **Proponente** responsable de cualquier daño a terceros.

La movilización y desmovilización de los equipos y personal del **Proponente**, deberán tener en cuenta los requerimientos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de YPFB.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES	RG-02-A-GCC
---	---	--------------------

II. **CONDICIONES REQUERIDAS PARA EJECUCION DEL SERVICIO (De cumplimiento obligatorio por el proponente)**

FORMA DE PAGO.

Los pagos y la facturación se efectuarán en función al avance real certificado del Servicio, previo informe de conformidad, de acuerdo a los documentos de respaldo aprobados por los Fiscales de Servicio.

A continuación se detalla la forma de pago de las distintas fases del servicio:

- **Primer Pago.**- Equivalente al treinta por ciento (30%) del monto total de contrato a la movilización y entrega de herramientas y materiales para el servicio de Well Testing, previo informe de conformidad del fiscal de Servicio en la Ciudad de YPFB, que apruebe el informe del servicio prestado.
- **Segundo Pago.**-Equivalente al setenta por ciento (70%) del monto total del contrato, se realizará de acuerdo al avance real certificado a la conclusión del servicio, previo informe de conformidad del Fiscal de Servicio en la Ciudad que apruebe el Informe Final del servicio prestado.

Así mismo la empresa adjudicada remitirá a YPFB una prefectura detallada del Servicio parcial, la misma que será aprobada por el Fiscal de Ciudad de YPFB.

YPFB, procesará el pago en los siguientes 30 días calendario de recibir la factura correspondiente al servicio, una vez que el fiscal de ciudad haya emitido el respectivo informe de conformidad y se haya recibido toda la documentación necesaria por parte de la empresa aprobada por el fiscal de servicio.

LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO

Los servicios se realizarán en el Municipio Fernando Alonzo, Provincia Obispo Santistevan del Departamento de Santa Cruz, en las coordenadas UTM (PSAD56) siguientes:

X = 474.221.00 m.

Y = 8.212.163.83 m.

Z = 238 m.

Ver mapa en Anexo 1.

FISCAL DE SERVICIO.

YPFB designará a los Fiscales de Servicio, quienes estarán a cargo de las operaciones mediante un equipo de profesionales cuyo coordinador será el representante de YPFB en la ciudad. Asimismo,



se designará un Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan).

Las funciones de los fiscales de Servicio serán:

Fiscal de Servicio en la ciudad:

- Será el encargado de emitir la Orden de Proceder para dar inicio a las Operaciones del Servicio.
- Coordinar reuniones con las **Proponentes** y las prestadoras de servicios.
- Coordinar las actividades inherentes al servicio con el CompanyMan.
- Realizar la solicitud de pago.

Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan):

- Supervisar las operaciones de Perforación y Terminación velando el cumplimiento del Programa de Perforación y Terminación.
- Aprobar y/o rechazar los tickets de servicio de las prestadoras de servicio para el pozo LML-X1 para su respectivo pago.
- El Fiscal de Servicio en Campo deberá coordinar las operaciones con el Fiscal de Servicio en la Ciudad y las empresas prestadoras de servicio.
- Generar reportes diarios, informes sobre operaciones especiales (pesca, pruebas y otros) y el informe final a instancias superiores.
- Realizar las conciliaciones en función al servicio prestado por el **Proveedor**, además de realizar el informe en el cual recomiende el pago.

MANTENIMIENTO Y/O REPARACIONES.

El **Proveedor**, ante cualquier falla que presenten sus equipos, será responsable de reparar y/o reemplazar total o parcialmente las piezas que sean necesarias, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio en un plazo máximo de 48 horas.

YPFB no reconocerá pago alguno por reparación y/o mantenimiento de sus herramientas.

INFORMES.

Se requerirán Informes completos y precisos: tres ejemplares con copia digital, en idioma español:

REPORTE DIARIO DE OPERACIONES.

- ✓ El reporte diario de las operaciones. Se registrarán todas las actividades, procedimientos y eventos de la Operación de acuerdo a las condiciones del pozo requerido durante el día, en reportes que deberán ser presentados al Fiscal de Servicio en Campo cada 24 horas.
- ✓ Todas los cambios o modificaciones deben ser documentadas en el reporte diario y



planificadas con el Fiscal de Servicio en Campo (Company Man).

PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL.

El **Proponente** deberá presentar el informe final del servicio prestado, en el lapso máximo de 20 días calendario luego de haber finalizado el Servicio, con los siguientes detalles enunciativos pero no limitativos:

- a. Información completa de encabezamiento.
- b. Información completa de los materiales y equipos utilizados
- c. Descripción de las operaciones de terminación, de cada operación; explicación de los operaciones, existencia de problemas y eventualidades potenciales, cambios recomendados.
- d. Uso de materiales, equipos y sumario de Costos.
- e. Lecciones aprendidas.
- f. Otros eventos inherentes a la ejecución del servicio.

MULTAS Y PENALIDADES.

El **Proveedor** se obliga a cumplir con todas las actividades normales inherentes al servicio, el retraso en el cumplimiento por parte del **Proveedor** de las obligaciones de la prestación del servicio, en la iniciación, ejecución o terminación del mismo estará sujeto a las siguientes multas:

- El retraso del **Proveedor** en el cumplimiento del plazo de movilización (máximo 3 días), dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- El retraso del **Proveedor** en el cumplimiento de la Fecha Requerida de Inicio, dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- En caso de retraso en la ejecución del servicio por falla parcial o completa en alguno de los equipos u otra causa atribuible al **Proveedor**, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso. Este porcentaje será prorrateado por hora (60 min.).
- En caso de retraso en la ejecución del servicio, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso, según lo establecido por el Fiscal de Servicio.

YPFB podrá dar por resuelto el contrato cuando las multas en su conjunto alcancen el diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, decisión optativa, o el veinte por ciento (20%) de



manera obligatoria. YPFB se reserva el derecho de realizar las gestiones legales y administrativas que correspondan.

El **Proveedor** asumirá los costos incurridos causados a YPFB y/o a terceros que ejecuten servicios en el proyecto, resultantes de su retraso o paralización en la ejecución del servicio, liberando a YPFB de toda responsabilidad de pago por la paralización o retraso de los servicios consecuentes en ejecución en el proyecto.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA.

La validez de la propuesta deberá ser de 90 días calendario.

VALIDACIONES

Se adjunta ANEXOS de las validaciones respectivas aplicables al proceso de contratación:

- **Garantías Financieras**
- **Facturas y Tributos**
- **Seguros**
- **Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

ÍTEM 4: SERVICIO DE OPERACIONES DE SLICKLINE Y PISTONEO PARA EL PROYECTO

EXPLORATORIO LML-X1

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

- a)** Calibración de tuberías.
- b)** Alivianar columna mediante pistoneo (Swabbing) para generar desbalance.
- c)** Registro de presiones; Build up, Flow After Flow, Draw-Down, Grad. Dinámica y estática (sistema convencional, Registro de presión dinámica / estática (Build up) sistema (SRO).
- d)** Trabajos de Slick Line (fijación / Recuperación tapones todo tipo, apertura / cierre de camisas de circulación todo tipo, carreras con todas las herramientas de Slickline requeridas).
- e)** Movilización / Desmovilización.

**SERVICIO DE OPERACIONES DE SLICKLINE Y PISTONEO PARA EL PROYECTO EXPLORATORIO LML-X1**

Tomando en cuenta que tratándose de un proyecto exploratorio, el arreglo de producción, estará en función a los resultados obtenidos en las pruebas preliminares de producción, por lo que se están considerando las alternativas de:

- Arreglo Simple terminación 2 7/8" con Empaque Grava, para el reservorio, Tupambi.
- Arreglo Simple Selectivo de 2 7/8" x 2 3/8" con Empaque Grava, para los reservorios Tupambi y Limoncito.

Equipos y Materiales Mínimos Comprometidos

Se deberá efectuar los trabajos por separado durante las pruebas de producción de las diferentes arenas TCP - DST y en la bajada del arreglo de producción, tomando en cuenta lo siguiente:

- Se probarán los reservorios Tupambi y Limoncito, siendo este último alternativo en el caso de que se defina por su prueba.
- Se considera dos tipos de arreglos alternativos; Simple 2 7/8" con Empaque Grava reservorio Tupambi y Simple Selectivo 2 7/8" x 2 3/8" con Empaque Grava reservorios Tupambi y Limoncito.

A continuación se detallan de manera enunciativa los trabajos requeridos:

a) Calibración de tubería y toma de presiones estáticas

Trabajo a realizar: Calibrar tubería hasta niple asiento y tomar presiones estáticas en cada reservorio

b) Inducir surgencia mediante pistoneo.

Trabajo a realizar: Armar equipo de pistoneo y efectuar carreras con pistón, para alivianar columna y/o surgencia del pozo.

c) Colocar tapón PN en niple asiento y abrir camisa de circulación XU.

Trabajo a realizar: Calibrar tubería hasta niple asiento. Colocar/Recuperar tapón "PN" en niple asiento. Abrir/Cerrar camisa de circulación XU.

d) Registro de presiones estatica, fluyente, buid up y temperatura

El proponente deberá considerar que además de las operaciones indicadas, la posibilidad otras operaciones, conforme a lo siguiente:

- Instalación y/o Retiro de Tapones
- Pistoneo



- Apertura y Cierre de camisas deslizantes
- Perforación de Tubería (Tubing Puncher)
- Corte de cable de Slick line con Go-Devil
- Corrida de Caja Ciega
- Colgado de Filtros Pre-empacados (Strata coil) en Niples
- Registradores de Presión y Temperatura
- Instalación de Collar Stop en Tubería de Producción.
- Pesca de alambre de Slick line Pesca de Cable de Pistoneo
- Pesca de Herramientas de Slick kline
- Pesca de Otras Herramientas de Producción de fondo
- Corrida de Memory Gauge (Temperatura y Presión)
- Instalación de registradores de presión y Temperatura en well head.
- Corrida de registradores de Temperatura y Presión en tiempo real
- Instalación y Recuperación de Pack Off de camisas Deslizantes
- Instalación y Recuperación de Memory Gauge (colgados en Niples)

El proponente deberá considerar las alternativas de arreglo de terminación simple y selectivo 2 3/8" y 2 7/8", independientemente para cada tipo de arreglo, conforme a los siguientes datos:

Tipo arreglo	Simple selectivo	Simple
Reservorios:	Tupambi y Limoncito	Tupambi
Prof. PCK inferior	+/- 2200 m	+/-1970 m
Prof. PCK superior	+/-1970 m	
Tubería:	2 3/8" x 2 7/8"	2 7/8"

Todo el material y equipo no utilizado hasta la finalización del Contrato, será de exclusiva responsabilidad del proponente adjudicado, tomando en cuenta que el servicio está sujeto a la ejecución de la etapa de Terminación del pozo LML-X1.

El Proponente hará una revisión del detalle de equipos y servicio presentado de manera enunciativa y no limitativa, el que podrá ser mejorado en función a su diseño propio y experiencia.

La propuesta económica total del servicio debe ser presentado en el formulario B1 y un detalle de los precios unitarios del servicio (movilización, personal, equipos, materiales, Stand by etc.) en formato Excel. Todas las tarifas y precios expresados en la propuesta económica estarán expresadas en bolivianos (Bs).

Propuesta Económica

La Propuesta económica a ser presentada por el proveedor del servicio deberá contener de manera enunciativa y no limitativa los siguientes acápite:

Costo Total de Servicio expresado en Bolivianos; en este debe estar mínimamente incluido:



Descripción	Precio
Movilización / Demovilización SCZ – LML-X1, 101.8 Km	Global
Pistoneo reservorio DST Limoncito, 8 Horas	Global.
Trabajos Slick Line Limoncito, 1 día	Global
Pistoneo reservorio DST Tupambi, 8 Horas.	Global
Trabajos pistoneo y Slick Line terminación pozo , 3 días	Global
Stand by equipo entre trabajos, 4 días	Global
Registro presiones prueba producción posterior a la conclusión de la terminación, 5 días	Global

La propuesta económica total del servicio debe estar expresados en Bolivianos (Bs).

En la determinación de precios de la cotización, el Proponente debe considerar que la unidad Slick Line debe permanecer en el pozo durante el proceso de terminación (salvo que el Company Man no lo requiera en periodos determinados), el personal del equipo será requerido solo en los periodos de operación. Los tiempos de operación de cada trabajo son estimados, estos pueden ser determinados en base al programa de terminación del pozo.

El Proponente debe incluir en su propuesta el ticket de servicio para cada uno de los trabajos indicados anteriormente, detallando todos los componentes de equipos, material, personal y servicios a prestar etc, planilla ticket que será usado para verificar los costos de la propuesta

En el formulario de cotización se considera un trabajo adicional de Slick Line y toma de presiones (alternativo) después de concluida la terminación , que estará sujeta a confirmación, tomar en cuenta en este caso una posible movilización y desmovilización

Adicionalmente el Proponente deberá incluir en la propuesta económica, su lista de precios general por operaciones Slick Line.

LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES.

El **Proponente** debe considerar que de resultar adjudicado y una vez suscrito el contrato, será el único responsable por el suministro de combustible, lubricantes, grasas y consumibles similares que sean requeridos para sus equipos, de tal forma que se garantice la ejecución del servicio.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

El **Proponente** deberá hacerse cargo del transporte de su personal para cambios de turno desde su base operativa al lugar de trabajo y viceversa.

PROVISIÓN DE HERRAMIENTAS.

El **Proponente** deberá prever la provisión de equipos, herramientas, materiales e insumos para el servicio, cuando correspondiese su instalación.

YPFB no reconocerá ningún costo adicional de herramientas, materiales equipos, entre otros, necesarios para la realización del servicio a menos que YPFB solicite un cambio de alcance del



servicio.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

El **Proponente** iniciará las actividades operativas a partir de la emisión de la Orden de Proceder, hasta la conclusión del servicio con el respectivo informe final del servicio, cuyas actividades están establecidas en el Cronograma estimado por YPFB, mismo que podrá ser modificado por YPFB.

ORDEN DE PROCEDER.

YPFB notificará al Proponente con la Orden de Proceder a efectos de que se inicie la movilización de los equipos y personal respectivo, a partir de dicha notificación el Proponente deberá realizar las gestiones para cumplir con la Fecha Requerida de Inicio.

CRONOGRAMA

El **Proponente** deberá programar sus actividades de provisión y servicio, dentro del cronograma establecido por YPFB, para la perforación del pozo LML-X1 detallado a continuación:

PERFORACION POZO LML-X1	DURACION (DIAS)	oct-16	nov-16	dic-16
ETAPA DE PERFORACION POZO LML-X1	47	■	■	■
PERFORACION SECCION 17 1/2"	3	■		
PERFORACION SECCION 9 5/8"	9		■	
PERFORACION SECCION 8 1/2"	15		■	■
TERMINACION	20		■	■

Este cronograma es estimado, el mismo podrá ser modificado por YPFB.

REQUERIMIENTOS QUE DETERMINAN LA FECHA DE INICIO.

- Los equipos, materiales y herramientas del **Proponente** deberán estar instalados y disponibles para cuando YPFB lo requiera de acuerdo al tipo de arreglo a instalar en el pozo, en el Lugar de Trabajo, determinado por YPFB.
- El **Proponente** deberá contar con el personal de operación adecuado e idóneo previamente aprobado por YPFB, disponible para comenzar con las operaciones en el Lugar de Trabajo determinado por YPFB.

INICIO DE LAS ACTIVIDADES.

El inicio de las actividades será computable a partir de la Fecha Requerida De Inicio, que es el día indicado por YPFB, en que el Proponente debe estar listo para iniciar los servicios en el pozo LML-X1 conforme a los requisitos de inicio.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA.

El Proponente deberá detallar y certificar su experiencia específica en tres (3) trabajos similares o iguales al requerido, con fotocopias simples de contratos, certificados de trabajo u otros documentos equivalentes.

**PERSONAL DE LA EMPRESA**

El **Proponente** deberá presentar una lista del personal clave que compromete para la ejecución del servicio, especificando sus puestos y funciones principales.

La lista presentada deberá cubrir mínimamente los siguientes cargos:

- Un (1) Ingeniero Testing o especialista
- Un (1) Técnico especializado o especialista de Slick line / pistoneo
- Dos (2) Ayudantes

- Un (1) Coordinador de Campo

- **Adjuntar hojas de vida respectivas por cada personal comprometido para el servicio.**

YPFB en cualquier etapa del proceso de contratación podrá requerir respaldos originales o en fotocopia legalizadas relativas a las hojas de vida presentadas.

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN.

El **Proponente** deberá proveer los equipos, herramientas y materiales necesarios para realizar el servicio desde su base operativa hasta el lugar de trabajo (Planchada del Pozo LML-X1), libre de costos de transporte, impuesto, derecho, seguro y otros conceptos para YPFB.


La movilización inicia con el traslado de los equipos y termina al finalizar de instalar y probar los equipos inherentes al servicio.

El **Proponente** deberá correr con los costos inherentes al traslado del personal necesarios para la ejecución del servicio de instalación desde su base operativa hasta el lugar de trabajo y viceversa una vez concluidas las operaciones.

De igual manera, debe encargarse de la desmovilización de todas las herramientas y equipos provistos para la ejecución del servicio desde el Lugar de Trabajo hasta la base operativa del **Proponente**.

El **Proponente**, será responsable de la logística de inspección de la ruta para la movilización de equipos, a fin de evaluar su estado y condiciones, para planificar la movilización y desmovilización de los mismos, siendo el **Proponente** responsable de cualquier daño a terceros.

La movilización y desmovilización de los equipos y personal del **Proponente**, deberán tener en cuenta los requerimientos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de YPFB.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES	RG-02-A-GCC
---	---	--------------------

II. CONDICIONES REQUERIDAS PARA EJECUCION DEL SERVICIO (De cumplimiento obligatorio por el proponente)

FORMA DE PAGO.

Los pagos y la facturación se efectuarán en función al avance real certificado del Servicio, previo informe de conformidad, de acuerdo a los documentos de respaldo aprobados por los Fiscales de Servicio.

A continuación se detalla la forma de pago de las distintas fases del servicio:

- **Primer Pago.-** Equivalente al treinta por ciento (30%) del monto total de contrato a la movilización y entrega de herramientas y materiales para el servicio de Slickline y Pistoneo, previo informe de conformidad del fiscal de Servicio en la Ciudad, que apruebe el informe del servicio prestado.
- **Segundo Pago.-** Equivalente al setenta por ciento (70%) del monto total del contrato, se realizará de acuerdo al avance real certificado a la conclusión del servicio, previo informe de conformidad del Fiscal de Servicio en la Ciudad que apruebe el Informe Final del servicio prestado.

Así mismo la empresa adjudicada remitirá a YPFB una prefectura detallada del Servicio parcial, la misma que será aprobada por el Fiscal de Ciudad de YPFB.

YPFB, procesará el pago en los siguientes 30 días calendario de recibir la factura correspondiente al servicio, una vez que el fiscal de ciudad haya emitido el respectivo informe de conformidad y se haya recibido toda la documentación necesaria por parte de la empresa aprobada por el fiscal de servicio.

LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO

Los servicios se realizarán en el Municipio Fernando Alonzo, Provincia Obispo Santistevan del Departamento de Santa Cruz, en las coordenadas UTM (PSAD56) siguientes:

X = 474.221.00 m.

Y = 8.212.163.83 m.

Z = 238 m.

Ver mapa en Anexo 1.

FISCAL DE SERVICIO.

YPFB designará a los Fiscales de Servicio, quienes estarán a cargo de las operaciones mediante un equipo de profesionales cuyo coordinador será el representante de YPFB en la ciudad. Asimismo, se designará un Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan).

Las funciones de los fiscales de Servicio serán:

**Fiscal de Servicio en la ciudad:**

- Será el encargado de emitir la Orden de Proceder para dar inicio a las Operaciones del Servicio.
- Coordinar reuniones con las **Proponentes** y las prestadoras de servicios.
- Coordinar las actividades inherentes al servicio con el CompanyMan.
- Realizar la solicitud de pago.

Fiscal de Servicio en Campo (CompanyMan):

- Supervisar las operaciones de Perforación y Terminación velando el cumplimiento del Programa de Perforación y Terminación.
- Aprobar y/o rechazar los tickets de servicio de las prestadoras de servicio para el pozo LML-X1 para su respectivo pago.
- El Fiscal de Servicio en Campo deberá coordinar las operaciones con el Fiscal de Servicio en la Ciudad y las empresas prestadoras de servicio.
- Generar reportes diarios, informes sobre operaciones especiales (pesca, pruebas y otros) y el informe final a instancias superiores.
- Realizar las conciliaciones en función al servicio prestado por el **Proveedor**, además de realizar el informe en el cual recomiende el pago.

REQUERIMIENTOS QUE DETERMINAN LA FECHA DE INICIO.

- Los equipos, materiales y herramientas del **Proponente** deberán estar instalados y disponibles para cuando YPFB lo requiera de acuerdo al tipo de arreglo a instalar en el pozo, en el Lugar de Trabajo, determinado por YPFB.
- El **Proponente** deberá contar con el personal de operación adecuado e idóneo previamente aprobado por YPFB, disponible para comenzar con las operaciones en el Lugar de Trabajo determinado por YPFB.

INFORMES.

Se requerirán Informes completos y precisos: tres ejemplares con copia digital, en idioma español:

REPORTE DIARIO DE OPERACIONES.

- ✓ El reporte diario de las operaciones. Se registrarán todas las actividades, procedimientos y eventos de la Operación de acuerdo a las condiciones del pozo requerido durante el día, en reportes que deberán ser presentados al Fiscal de Servicio en Campo cada 24 horas.
- ✓ Todas los cambios o modificaciones deben ser documentadas en el reporte diario y planificadas con el Fiscal de Servicio en Campo (Company Man).

**PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL.**

El Proponente deberá presentar el informe final del servicio prestado, en el lapso máximo de 20 días calendario luego de haber finalizado el Servicio, con los siguientes detalles enunciativos pero no limitativos:

- a. Información completa de encabezamiento.
- b. Información completa de los materiales y equipos utilizados
- c. Descripción de las operaciones de terminación, de cada operación; explicación de los operaciones, existencia de problemas y eventualidades potenciales, cambios recomendados.
- d. Uso de materiales, equipos y sumario de Costos.
- e. Lecciones aprendidas.
- f. Otros eventos inherentes a la ejecución del servicio.


MULTAS Y PENALIDADES.

El **Proveedor** se obliga a cumplir con todas las actividades normales inherentes al servicio, el retraso en el cumplimiento por parte del **Proveedor** de las obligaciones de la prestación del servicio, en la iniciación, ejecución o terminación del mismo estará sujeto a las siguientes multas:

- El retraso del **Proveedor** en el cumplimiento del plazo de movilización (máximo 3 días), dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- El retraso del **Proveedor** en el cumplimiento de la Fecha Requerida de Inicio, dará lugar a aplicar una multa del 1% del valor total del servicio, por cada día de retraso; fijándose el límite máximo de la multa en el 20% del valor total del servicio.
- En caso de retraso en la ejecución del servicio por falla parcial o completa en alguno de los equipos u otra causa atribuible al **Proveedor**, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso. Este porcentaje será prorrateado por hora (60 min.).
- En caso de retraso en la ejecución del servicio, se aplicará una multa del 1% del valor total del servicio por cada día de retraso, según lo establecido por el Fiscal de Servicio.

YPFB podrá dar por resuelto el contrato cuando las multas en su conjunto alcancen el diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, decisión optativa, o el veinte por ciento (20%) de manera obligatoria. YPFB se reserva el derecho de realizar las gestiones legales y administrativas que correspondan.

El **Proveedor** asumirá los costos incurridos causados a YPFB y/o a terceros que ejecuten servicios

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES	RG-02-A-GCC
---	---	--------------------

en el proyecto, resultantes de su retraso o paralización en la ejecución del servicio, liberando a YPFB de toda responsabilidad de pago por la paralización o retraso de los servicios consecuenciales en ejecución en el proyecto.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA.

La validez de la propuesta deberá ser de 90 días calendario.

VALIDACIONES

Se adjunta ANEXOS de las validaciones respectivas aplicables al proceso de contratación:

Garantías Financieras

- **Facturas y Tributos**
- **Seguros**
- **Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y Medio Ambiente**