

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 1 de 7

“SERVICIO MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD”

SUMARIO

1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE	2
3. PROVISIÓN DEL SERVICIO.....	2
3.1. LA EMPRESA CONTRATISTA	2
3.2. PERSONAL	2
3.3. RECURSOS	3
3.4. DISTRIBUCIÓN	3
4. DESARROLLO DEL SERVICIO.....	4
5. GESTIÓN DE REPUESTOS.....	5
6. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA	5
6.1. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA	5
6.2. FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA – PLAZO	5
7. CONTRATACIÓN Y PLAZO	5
ANEXO E-1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE DUCTOS EN BOLIVIA.	6
ANEXO E-2. COMPONENTES DE SISTEMAS DE CONTROL-SEGURIDAD.....	7

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 2 de 7

1. OBJETIVO

Definir condiciones técnicas para la contratación del servicio de mantenimiento de sistemas de control y seguridad (ESD) de gasoductos, oleoductos y poliductos con sitio en Bolivia.

2. ALCANCE

El servicio comprende la provisión de personal competente dotado de todo recurso necesario, con disponibilidad de tiempo completo durante la vigencia del Contrato (incluye todo costo de operación), para prestar apoyo en la ejecución de actividades de mantenimiento en sistemas de control-seguridad (Anexo E-2.) sujetándose a procedimientos e instructivos de trabajo del Sistema de Gestión de YPFB TRANSPORTE S.A. y a normativa de buenas prácticas.

La actividad de mantenimiento será: De tipo preventivo programado, que se ejecuta conforme a programas anuales de trabajo. De tipo no programado, que está sujeto a eventos no previstos e incluirá actividades correctivas de; puesta en servicio de nuevos dispositivos o instrumentos, remplazo de dispositivos-acometidas, además de otras actividades relacionadas que se juzgue necesarias para restablecer/mantener la disponibilidad/confiabilidad de los sistemas bajo contrato.

Para la prestación del servicio se empleará grupos de trabajo distribuidos según gasoductos, oleoductos como poliductos, en la geografía de Bolivia (Anexo E-1.)

GRUPO CENTRO-SUR. Departamentos de Santa Cruz, Tarija, parte de Chuquisaca y parte de Cochabamba.

GRUPO OCCIDENTE. Departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, parte de Chuquisaca, Cochabamba.

3. PROVISIÓN DEL SERVICIO

3.1. LA EMPRESA CONTRATISTA

- Deberá adjuntar a su propuesta, copia de toda documentación de respaldo a la oferta.
- Deberá contar con experiencia mínima de dos años continuos dentro los últimos ocho años; de prestación de servicios de mantenimiento a empresas del rubro petrolero.
- Deberá presentar organigrama, hojas de vida y copia de documentos de respaldo.

3.2. PERSONAL

Técnico en control

Requisitos

- Tiempo mínimo, DOS años de experiencia en programación y/o mantenimiento de controladores lógicos programables en sistemas de control y/o seguridad.
- Tiempo mínimo, UN año de experiencia en mantenimiento y/o instalación de equipos e instrumentación industrial electrónica.
- Poseer licencia de conducir categoría profesional.

Funciones

Equipos e instrumentación, sin limitarse a, son:

- Verificación de aplicaciones instaladas (algoritmos, enlaces).
- Recarga/copia de respaldo de programas.
- Inhabilitación, rehabilitación, programación de subrutinas.
- Búsqueda y absolución de fallas.
- Instalación, configuración, calibración de instrumentos.
- Verificación y adecuación de acometidas.
- Otros relacionados.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 3 de 7

Técnico instrumentista

Requisitos

- Tiempo mínimo, DOS años; experiencia en mantenimiento de instrumentos y equipos industriales.
- Poseer licencia de conducir categoría profesional.

Funciones

Equipos e instrumentación, sin limitarse a, son:

- Instalación, remplazo, configuración, limpieza, calibración.
- Revisión, limpieza de actuadores de válvulas, verificación de operación.
- Verificación/adecuación de acometida de alimentación y señales.
- Búsqueda y absolución de fallas.
- Otros relacionados.

Persona responsable. Persona de contacto, asignada por la empresa adjudicataria del servicio.

3.3. RECURSOS

Deberá expresar compromiso de hacer provisión de los recursos requeridos.

Herramientas y Accesorios:

- Calibrador de proceso igual o similar superior a FLUKE 726.
- Módulo de presión compatible con calibrador de procesos, rango 0 psi a 3000 psi.
- Módulo de presión diferencial compatible con calibrador de procesos, rango 0 psi a 15 psi.
- Detector portátil de gases %LEL.
- Analizador de baterías, rango de 0 V a 1000V igual o similar FLUKE BT521.
- Interface / Configurador HART.
- Multímetro digital con pinza amperimétrica.
- Accesorios de conexión para cilindro de patrón 50%LEL de Propano.
- Accesorios de conexión para cilindro de patrón 50%LEL de Metano.
- Bomba manual de presión, rango 3000 psi.
- Bomba manual de presión, rango 600 psi.
- Juego de herramientas manuales.

Equipos de computación y comunicación:

- Computador portátil con autonomía suficiente.
- Software para configuración de controladores programables (A-B y otros).
- Teléfono celular corporativo.
- Dos radios transmisores portátiles (Handy) para áreas clasificadas

Vehículos:

- Camioneta doble cabina 4x4.

3.4. DISTRIBUCIÓN

Deberá expresar compromiso de cumplir con la distribución de recursos requerida.

GRUPO CENTRO- SUR con base en Santa Cruz

- Una persona; Técnico en Control.
- Una persona; Técnico Instrumentista.
- Un juego; Herramientas y Accesorios.
- Un juego; Equipos de computación y comunicación.
- Una unidad; Vehículo.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 4 de 7

GRUPO OCCIDENTE con base en Cochabamba

- Una persona; Técnico en Control.
- Una persona; Técnico Instrumentista.
- Un juego; Herramientas y Accesorios.
- Un juego; Equipos de computación y comunicación.
- Una unidad; Vehículo.

4. DESARROLLO DEL SERVICIO

Deberá expresar compromiso de cumplir con las disposiciones indicadas en esta sección.

Durante la vigencia del contrato, la empresa contratista está obligada a mantener la continuidad del servicio y será parte del servicio;

- La provisión de repuestos de ferretería menores, y consumibles; como terminales, etiquetas de identificación, precintos de sujeción, lubricantes, limpiantes, compuesto sellante, grasa siliconada, cinta teflón, cinta aislante, vaselina, glicerina, O-ring, paños de limpieza, cilindro de gas 50%LEL de Propano, cilindro de gas 50%LEL de Metano y otros.
- La provisión de viáticos y todos los costos que demande la prestación del servicio.
- La provisión de combustible y todos los costos que demande la provisión de vehículos.
- La provisión de insumos de bioseguridad que sean requeridos.

Tanto el personal como los recursos bajo contrato, estarán disponibles a tiempo completo. Se prevé un régimen de 10 días de descanso por mes. En los siguientes meses se restablecerá los días de descanso que hubieran sido empleados para atender actividades bajo contrato.

Toda actividad de mantenimiento será ejecutada en coordinación y bajo la supervisión de personal designado por YPFB TRANSPORTES.A. La empresa contratista proveerá de los medios necesarios para ejecutar las actividades de mantenimiento.

Cualquier modificación al organigrama, o el remplazo del personal de campo debe ser comunicado – solicitado oportunamente.

YPFB TRANSPORTE S.A. se reserva el derecho de evaluar los conocimientos teóricos y prácticos del personal nominado para el servicio antes de que forme parte del equipo de trabajo.

El personal deberá cumplir con los requisitos de salud y seguridad según normativa de YPFB TRANSPORTE S.A., además de los requisitos de empresas en cuyo predio se desarrollen las actividades de mantenimiento.

Cada grupo de trabajo contará con un Líder de seguridad SSMS40 bajo el sistema de gestión de YPFB TRANSPORTE S.A. Se tiene excepción a este requerimiento tras la firma del contrato, en caso de recertificación o certificación inicial por un plazo determinado por la oferta del Curso. Pasada la fecha, se permite habilitar temporalmente personal con esa certificación como personal de acompañamiento, sin que ello represente un costo adicional al contrato.

El contenido del Reporte de mantenimiento incluirá:

- Formularios de mantenimiento.
- Copia digital de permisos de trabajo.
- Copia digital de certificados de equipos según corresponda.

Toda la documentación deberá estar en formato PDF y una vez aprobada, será firmada digitalmente por el personal responsable. La Estación responsable del activo quedará con una copia, así mismo será grabada en una unidad de memoria virtual a la que YPFB TRANSPORTE S.A. designará el acceso correspondiente.

El pago mensual (en monto fijo predeterminado), será liberado una vez sea aprobado el “Resumen de actividades” del mes transcurrido.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 5 de 7

5. GESTIÓN DE REPUESTOS

Todo repuesto o dispositivo de remplazo será provisto por YPFB TRANSPORTE S.A.

6. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

6.1. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta presentada será verificada bajo el criterio de calificación CUMPLE/NO CUMPLE, para su habilitación según la matriz de evaluación adjunta. (ANEXO E—3)

6.2. FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA – PLAZO

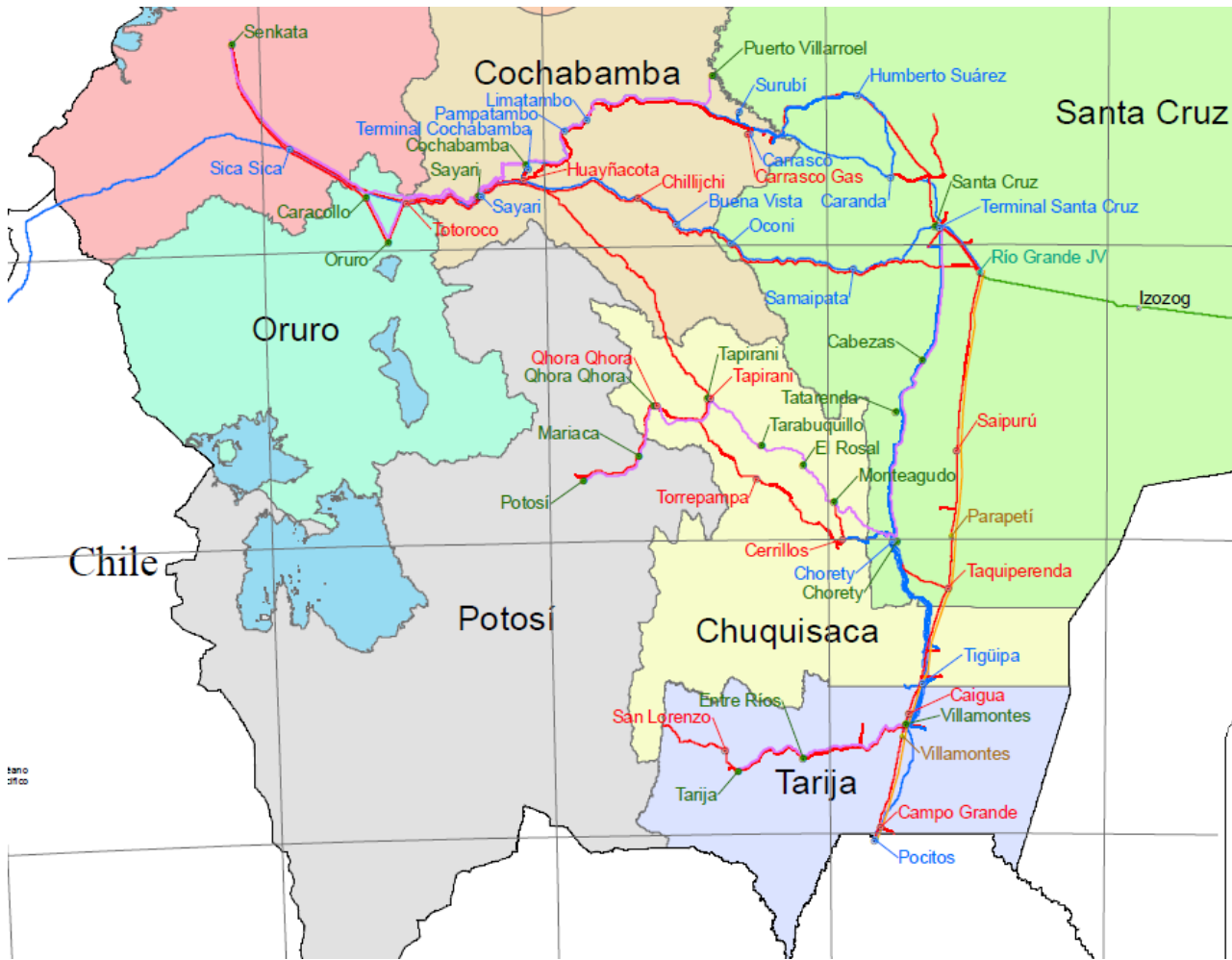
La propuesta económica deberá emplear el formato de la Planilla B-1.

7. CONTRATACIÓN Y PLAZO

Para la contratación del servicio se empleará **Licitación pública** y se hará público el monto del Techo Presupuestario para el contrato. La adjudicación del servicio derivará en un contrato correspondiente a la totalidad del alcance indicado con una duración igual o mayor a 32 meses, según convenga a los intereses de YPFB TRANSPORTE S.A.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 6 de 7

ANEXO E-1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE DUCTOS EN BOLIVIA.



	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD	REQUERIMIENTO DE SERVICIO 2024-2027
	TERMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	Página: 7 de 7

ANEXO E-2. COMPONENTES DE SISTEMAS DE CONTROL-SEGURIDAD.

- Caja de paso con bornera de empalme.
- Dispositivo medidor por presión diferencial.
- Equipo actuador electromecánico/electroneumático.
- Equipo computador de flujo.
- Equipo Controlador Lógico Programable.
- Equipo conversor de medio para comunicación.
- Equipo fuente de alimentación AC/DC-DC/DC
- Equipo HMI local en equipos principales
- Equipo de Alimentación ininterrumpida con banco de baterías
- Instrumento/equipo detector de humo.
- Instrumento densitómetro.
- Instrumento detector de llama.
- Instrumento detector de mezcla explosiva.
- Instrumento indicador de presión/temperatura.
- Instrumento sensor de temperatura RTD, Termopar.
- Instrumento transductor Corriente/Presión (I/P)
- Instrumento transmisor de nivel.
- Instrumento transmisor de presión.
- Instrumento transmisor de temperatura.
- Instrumento transmisor de vibración.
- Interruptor de fin de carrera en actuador de válvulas.
- Interruptor de flujo bajo/no flujo
- Interruptor de presión/temperatura/vibración/nivel.
- Medidor por presión diferencial
- Panel de equipos/de distribución.
- Protector de transientes/descargas electrostáticas.
- Pulsador, conmutador, botonera
- Red de comunicación DH+, ControlNet, Ethernet, DeviceNet, otro.
- Relevador múltiple-contacto
- Válvula con actuador neumático, eléctrico, electromecánico, electrohidráulico, otro.
- Otros relacionados.