

# TERMINOS DE REFERENCIA

## 1. INTRODUCCIÓN

YPFB Transporte S.A., requiere realizar un estudio de higiene en el trabajo en su edificio central y 17 estaciones con la finalidad de prevenir enfermedades ocupacionales mediante la identificación de agentes contaminantes en el ambiente de trabajo y ergonomía laboral.

En este sentido, el presente documento detalla las condiciones para que las empresas proponentes puedan analizar los requisitos del servicio requerido y presenten sus propuestas técnico-económicas para poder participar del proceso de licitación.

## 2. ALCANCE

La empresa adjudicataria deberá realizar en cada sitio, el estudio cualitativo y cuantitativo, de los siguientes parámetros:

### **Edificio Oficina Central Santa Cruz**

- CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>. Se Considera 40 puntos de muestreo.
- Vapores orgánicos volátiles derivados del petróleo (Benceno, Tolueno, Xileno, Etilbenceno, Acetona, Metil Etil Cetona, Metanol y Estireno) en ambientes de trabajo. Considerar 10 puntos de muestreo.
- Material particulado menor y mayor a 10 micrones en ambientes de trabajo. Considerar 40 puntos de muestreo.
- Iluminación diurna en ambientes de trabajo de Oficina. Considerando 40 puntos de muestreo.
- Determinación carga térmica en 20 trabajadores.
- Evaluación de ruido día y noche. Mediciones de banda de octavas en 8 puntos en el perímetro, 40 puestos de trabajo, en las fuentes de emisión que se tenga, determinación de la isolínea de seguridad a 85 dBA y dosimetría del operador (uno por turno).
- Estudios de ergonomía en 40 puestos de trabajo, manipulación de herramientas y tareas de operaciones y mantenimiento.
- Radiaciones no ionizantes, electromagnéticas y ópticas. 20 puestos de trabajo (los más críticos).
- Interpretación de informe físico, químico y microbiológico de muestras agua de consumo. (proporcionados por YPFB Transporte S.A.)
- Interpretación de resultados informe de control de plagas. (proporcionados por YPFB Transporte S.A.)

### **Estación Santa Cruz, Choreti, El Rosal, Tapirani, Mariaca, Monteagudo, Tarabuquillos, Qhora Qhora, Potosí, Entre Rios, Tarija, Cochabamba, Oruro, Senkata, Sayari, Caracollo y Puerto Villarroel.**

- Vapores orgánicos volátiles derivados del petróleo (Benceno, Tolueno, Xileno, Etilbenceno, Acetona, Metil Etil Cetona, Metanol y Estireno) en ambientes de trabajo. Considerar 4 puntos de muestreo por estación.

- CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub> en salas de control de estaciones y viviendas para verificar el adecuado recambio de aire en los diferentes ambientes de trabajo. Considerar 4 puntos de muestreo.
- Material particulado menor y mayor a 10 micrones en ambientes de trabajo. Considerar 6 puntos de muestreo por sitio.
- Medición de vibración en tres ejes en 3 trabajadores.
- Iluminación diurna y nocturna en ambientes de trabajo de estaciones
- Determinación carga térmica en 3 trabajadores.
- Evaluación de ruido día y noche. Mediciones de banda de octavas en 8 puntos en el perímetro, 8 puestos de trabajo, en las fuentes de emisión que se tenga, determinación de la isolínea de seguridad a 85 dBA y dosimetría del operador (uno por turno).
- Estudios de ergonomía en un puesto de trabajo por sitio, manipulación de herramientas y tareas de operaciones y mantenimiento.
- Radiaciones no ionizantes, electromagnéticas y ópticas. 3 puestos de trabajo (los más críticos).

Con los resultados obtenidos del monitoreo, la empresa adjudicataria deberá emitir medidas correctivas a ser implementadas en cada sitio y para cada contaminante que este fuera del límite permisible identificado, para el registro de datos debe considerarse la hora, la fecha condiciones de operación y condiciones ambientales.

Las medidas correctivas deberán contar con el detalle (dimensiones, materiales, equipos etc.), suficiente para poder implementarla posteriormente, en el punto de emisión, medio de transmisión y receptor.

### **3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **A) PROVISIÓN DE PERSONAL**

Dos profesionales con formación (postgrado) y experiencia (trabajos similares) en higiene en el trabajo, con registro nacional de profesional y técnico en higiene ocupacional emitido por el Ministerio del Trabajo.

Un chofer ayudante.

#### **B) EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS**

Equipos con calibración vigente.

#### **B) VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE**

Vehículo aprobado por YPF B Transporte S.A.

### **4. EJECUCIÓN**

La empresa adjudicataria deberá regirse a los requisitos de SSMYRSE, que forma parte de este documento, para la habilitación del personal, vehículos y otros requisitos descritos en el anexo.

Para la ejecución del servicio la empresa adjudicataria deberá primero hacer aprobar su carpeta de SSMYRSE, siendo de total responsabilidad el lograr cumplir con los requisitos de este documento de acuerdo a los requisitos de SSMYRSE para contratistas.

Deberá realizarse el trabajo según el cronograma propuesto.

Los gastos de alimentación, hospedaje, viáticos, etc. deberán ser cubiertos por la empresa adjudicataria.

El informe técnico, que deberá presentar la empresa adjudicataria, debe contener lo siguiente:

1. Introducción
2. Aspectos conceptuales y normativa.
3. Materiales y métodos.
4. Resultados.
5. Discusiones.
6. Conclusiones.
7. Recomendaciones.
8. Anexos
  - a. Registro de datos.
  - b. Registro fotográfico.
  - c. Matriz de medidas correctivas a ser aplicadas con su respectiva justificación (considerando la fuente, medio de transmisión y receptor).
  - d. Certificado de calibración vigente de todos los equipos utilizados, incluyendo el certificado del calibrador.

El informe deberá ser presentado para su revisión al Coordinador de Salud Ocupacional de YPFB Transporte S.A., una vez aprobado el adjudicatario deberá presentar un informe final en físico (impreso a color) y digital.

## **5. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

### **Propuesta técnica:**

- Organigrama del personal designado.
- Hoja de Vida del personal designado con respaldos.
- Cronograma de trabajo.
- Protocolos de muestreo y planillas de registro para todos los parámetros especificados en el presente documento.
- Normativa (Legislación, Normativa Boliviana y Normas Internacionales) que establece el límite permisible para todos los parámetros especificados.
- Detalle de los equipos utilizados para el muestreo de todos los parámetros especificados y el certificado de calibración vigente.
- Datos del laboratorio a utilizar (con certificación Ibmetro o ISO 17025), tipo de muestra a ser analizada y método de análisis (en caso de que se utilice laboratorio).

**Propuesta económica:**

La propuesta económica debe ser presentada en la “Planilla para la Propuesta Económica”.

**6. RECOMENDACIONES**

En caso de que se presente durante los días de campo algún inconveniente (bloqueos, condiciones climáticas adversas, error en el muestreo, etc.) que imposibilite total o parcialmente la toma de datos correctos, la empresa adjudicataria deberá volver a las estaciones a completar el estudio sin costo alguno a YPFB Transporte S.A.

La elaboración de los planos de las estaciones, planos de las infraestructuras, planos de medidas correctivas, etc., son de total responsabilidad de la empresa adjudicada.

Deberá presentarse un informe final en físico y una copia en digital (de preferencia en disco extraíble). Los informes deben ser a todo color y con una alta resolución.

Se deberá entregar a YPFB Transporte S.A., todos los planos y diseños del informe en versión editable en formato ArGis.

Todo personal, equipo, material, vehículo, actividad, etc. Debe cumplir en todo momento los requisitos de SSMYRSE para Contratistas de YPFB Transporte S.A., considerando que deberá hacer aprobar su carpeta de SSMY RSE antes de iniciar el servicio.

Deberán verificar las normas Técnicas de Seguridad y Salud en el Trabajo (NTS), como ser entre otras: NTS 001/17 y NTS002/2017

Desde la adjudicación el contratista tendrá 3 meses para entregar su informe.