



# **Transporte S.A.**

---

**MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN GENERAL DE AIRE  
ACONDICIONADO PARA EQUIPOS TIPO CHILLER, TIPO  
CENTRAL, TIPO VENTANA Y TIPO SPLIT EXISTENTES EN LA  
OFICINA CENTRAL DE YPFB TRANSPORTE S.A**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

## Contenido

1. OBJETIVO DE LA INVITACIÓN.....	3
2. ALCANCE DEL SERVICIO.....	3
3. SUJECCIÓN DEL PROPONENTE A LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE. ....	8
4. CONOCIMIENTO DEL LUGAR Y LAS CONDICIONES DE LOS SERVICIOS.....	8
5. LUGAR Y PLAZO .....	8
6. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN .....	8
7. GASTOS A CARGO DEL ADJUDICATARIO.....	8
8. FORMA DE PAGO .....	9
9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA .....	9
10. FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.....	9
11. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	10

## 1. OBJETIVO DE LA INVITACIÓN

El objetivo del presente documento, es definir las condiciones generales y específicas de acuerdo con el alcance del servicio proyectado que deberán ser tomadas en cuenta por las empresas proponentes, tanto en la elaboración de propuestas técnico-económicas como para la ejecución de los trabajos a realizarse para el servicio de mantenimiento y reparación general de aire acondicionado para equipos tipo chiller, tipo central, tipo ventana y tipo Split existentes en la oficina central de YPFB Transporte S.A. ubicadas en el Km. 7 ½ de la Doble Vía La Guardia.

## 2. ALCANCE DEL SERVICIO

### 2.1 Descripción general

El presente documento contiene los lineamientos básicos para la cotización de servicios relacionados al mantenimiento general de los equipos de aire acondicionado.

La oficina central de YPFB Transporte S.A. está conformada por el edificio corporativo, edificio antiguo y otras áreas, en el siguiente cuadro se describe el tipo de equipo, cantidad y ubicación de los mismos.

**Cuadro resumen de los equipos**

TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD	UBICACIÓN
Chiller	2	Oficina Central
Manejadoras	9	Oficina Central
Fan Coil	43	Oficina Central
Equipos de Precisión	3	Oficina Central
Equipos de Precisión	1	Av. Virgen de Cotoca entre 4to y 5to anillo
Central	35	Oficina Central
Central	1	Av. Virgen de Cotoca entre 4to y 5to anillo
Split	87	Oficina Central
Ventana	22	Oficina Central
Extractores de Aire	53	Oficina Central
Split	3	Av. Virgen de Cotoca entre 4to y 5to anillo
Cortinas	3	Oficina Central
<b>Total Equipos</b>	<b>262</b>	

### 2.2 Personal y horario de trabajo

El personal a realizar el trabajo mínimamente deberá contar con:

- a) Un Técnico en refrigeración:
  - Con 5 años de experiencia como mínimo en mantenimiento de equipos chiller o equipos similares, equipos centrales, tipo ventana y tipo Split.
  - Capacitaciones en: Primeros auxilios, manejo de extintores, uso de EPP y

- comunicación en peligros.
- Certificación vigente en el curso SSMS-40 de YPFB Transporte S.A., mismo que debe permanecer vigente durante el contrato.
- Acreditación vigente del Registro en el Padrón Departamental de la Gobernación.

**b) Dos (2) ayudantes en refrigeración:**

- Con 3 años de experiencia como mínimo en mantenimiento de equipos chiller o equipos similares, equipos centrales, tipo ventana y tipo Split.
- Capacitaciones en primeros auxilios, manejo de extintores, uso de EPP y comunicación en peligros.
- Acreditación vigente del Registro en el Padrón Departamental de la Gobernación.

El horario de trabajo del técnico y los dos ayudantes es de lunes a viernes de 7:30 am a 18:00 y los sábados de 7:30 a 12:00. Al mediodía tendrán 2 horas de descanso para tomar su refrigerio o almuerzo de 12:00 a 14:00.

La empresa adjudicataria deberá correr con el almuerzo y transporte de su personal técnico asignado a YPFB Transporte S.A.

Los proponentes garantizan que el personal descrito en sus ofertas cuenta con los conocimientos y la experiencia requeridos para realizar a satisfacción de YPFB Transporte S.A.

En caso de que YPFB Transporte S.A. estime que una o varias de las personas propuestas no son idóneas para el trabajo cotizado, la empresa adjudicada deberá reemplazarlos inmediatamente, ya sea antes o durante la ejecución de los servicios.

### **2.3 Descripción de las actividades**

A continuación, se detalla de forma enunciativa mas no limitativa las actividades a realizar, actividades que deberán ser descrita en la oferta técnica.

#### **Actividades Generales:**

- Presentar una descripción del plan de mantenimiento preventivo para cada tipo de equipo.
- Presentar un programa anualizado de mantenimiento para cada tipo de equipo.
- Los mantenimientos a ejecutarse en los sistemas de enfriamiento y aires acondicionados de las oficinas de YPFB Transporte S.A. deberán realizarse con órdenes de trabajo, que se adjuntarán al programa de mantenimiento preventivo como todas las actividades de mantenimiento correctivo a presentarse.
- Generación de historiales de mantenimiento.
- La Jefatura de mantenimiento Eléctrico de YPFB Transporte S.A. supervisará y controlará la buena ejecución del servicio de mantenimiento de los equipos mayores (Chiller y de precisión).
- El personal técnico tiene como función principal el de asegurar el buen funcionamiento de todos los equipos de aire acondicionado en todas las instalaciones de YPFB Transporte S.A. manteniendo una temperatura de 20 a 23 grados en oficinas y de 17 grados centígrados como máximo en las áreas críticas. Descritas en el Anexo E-1.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos en coordinación

con el administrador del contrato. El contratista deberá comunicar e informar al administrador del contrato de forma preventiva el cambio de equipos que hayan cumplido su vida útil. Prever con tiempo las fallas y problemas posibles a presentarse en caso que no se tenga un plan de renovación de equipos.

- El horario de ingreso y salida del personal, variará en el caso de presentarse una emergencia. Una emergencia se entiende por el no correcto funcionamiento del equipo Chiller u otro equipo de aire acondicionado y el personal técnico deberá trabajar para arreglar y dejar funcionando normalmente los equipos. Para esto deberá contar con el apoyo logístico y técnico de su oficina central para el envío de materiales, repuestos, equipos necesarios y otros que permitan el funcionamiento normal y correcto de los equipos.
- Una emergencia está definida por la falta de aire acondicionado en cualquier área de las oficinas de YPFB Transporte S.A. Para esto el personal técnico de mantenimiento deberá prestar toda la atención necesaria, teniendo in situ sus herramientas y todo su EPP (Equipo de Protección Personal), también deberá contar con respaldo logístico y técnico de sus oficinas para solucionar el problema.
- En el caso específico que el CHILLER deje de funcionar, la empresa contratista deberá solucionar de inmediato el problema; mientras duren estos trabajos, YPFB Transporte S.A. autorizará que funcione el equipo de respaldo. El equipo Chiller funciona las 24 horas sin interrupción, solo se apaga en el caso de mantenimiento general que es programado.
- El contratista después de realizar algún cambio de repuesto al chiller deberá informar a la Jefatura de Servicios Generales para realizar la reposición inmediata en almacén. Es importante que el contratista conozca los repuestos en stock y los que se deberían tener. Se deberá presentar un listado de repuestos críticos para los sistemas de aire acondicionados y chiller.
- YPFB TRANSPORTE S.A. procederá a la compra de los repuestos y la empresa encargada del mantenimiento tendrá la mano de obra como parte de mantenimiento. En caso de requerir necesariamente el retiro de un equipo para ser llevado a sus instalaciones u taller para el arreglo correspondiente, la empresa encargada del mantenimiento deberá presentar previamente una cotización e informe técnico detallado de la falla, así como el listado de los repuestos y arreglos que deberán realizarse.
- La empresa contratista deberá contar con personal capacitado y entrenado para el reemplazo inmediato de su personal técnico de mantenimiento en las instalaciones de YPFB Transporte S.A.
- La empresa contratista deberá contar, con personal capacitado para realizar la actualización de todos los cambios y/o mejoras, implementaciones que se realice en las instalaciones de YPFB Transporte S.A., es obligación del contratista generar la actualización permanente de los equipos que forman parte del anexo E-1 (Alcance específico de los trabajos).
- La empresa contratista deberá tener procedimientos para el mantenimiento y operación de los sistemas de climatización y equipos de aire acondicionado en oficina central, estas medidas son para evitar emisiones fugitivas de SAO a la atmósfera, debiendo verificar que se consignen estas acciones en los permisos de trabajo que se hacen antes de cada intervención.
- Los gastos emergentes por la provisión del personal, son de total y absoluta responsabilidad del contratista, tales como alimentación y transporte del personal.

- YPFB Transporte S.A. podrá requerir la realización de inspecciones a todos los equipos e instalaciones, la persona encargada de realizar esta revisión deberá ser un técnico calificado de la empresa contratista. Esta persona es quien realizará las supervisiones que crea necesaria para el buen desempeño en las tareas de mantenimiento al margen de las exigidas por YPFB Transporte S.A.
- Después de realizada esta revisión deberá enviar un informe al administrador del contrato con las observaciones realizadas y las acciones que se tomaron al respecto para la respectiva aprobación.
- Cada vez que se programe un cambio de repuestos o equipos y se tenga que interrumpir el servicio de aire acondicionado el técnico encargado de mantenimiento deberá coordinar con el administrador del edificio para realizar los cortes de energía y otros que se requiera. Estas actividades deberán programarse para ser realizada el día sábado.

#### **Actividades Específicas:**

- a) A todos los equipos detallados en el **Anexo E-1 (ALCANCE ESPECÍFICO DE LOS TRABAJOS)** se les debe realizar un mantenimiento de acuerdo a lo descrito, a continuación, tareas que son enunciativas mas no limitativas:

- ✓ Lubricar motores y rodamientos
- ✓ Cambiar el Aceite
- ✓ Reajustar Parte electrónica
- ✓ Cambiar repuestos dañados
- ✓ Limpiar filtros y serpentín
- ✓ Revisar motor ventilador, rodamientos y bujes
- ✓ Verificar presión de Gas de alta y baja
- ✓ Lavar turbinas
- ✓ Medir amperaje
- ✓ Verificar y sellar las bandejas y drenaje de agua.
- ✓ Limpiar el moho

**b) Actividades para el Chiller:**

- ✓ Se realizarán las tareas necesarias para el buen funcionamiento y mantenimiento del CHILLER de acuerdo a las recomendaciones del Fabricante.
- ✓ Cambiar el filtro de agua del CHILLER.
- ✓ Cambio de correas
- ✓ Verificar que todas las aislaciones térmicas de los ductos estén en buenas condiciones (para evitar filtraciones y/o goteras)
- ✓ Colocar protecciones con material Poliestireno o similar a todas las ménsulas de los A/C (para que las personas no se golpeen la cabeza).

**c) Actividades para reemplazo de aislamiento:**

Reemplazar el aislamiento térmico de los equipos de expansión directa de los Split y Centrales de acuerdo al estado y deterioro de los mismos.

### **Periodicidad:**

#### **- De lunes a sábado:**

- De lunes a sábado se debe realizar el encendido y apagado de los equipos (descritos y detallados en el Anexo 1), el encendido debe realizarse a las 7:30 am y apagados a las 18:00, los sábados deben apagarse a las 12:00
- Revisar el correcto funcionamiento de los CHILLER.
- Encendido de todos los Fan Coil de planta baja del edificio central.
- Revisar de los tableros eléctricos de los Fan Coil del edificio central.
- En el sector de adquisiciones se encienden y apagan los equipos a diario, de acuerdo a los horarios establecidos anteriormente.
- Revisar los equipos del comedor, arrancar los equipos tipo Split que se encuentra: uno en baño varones y otro en baño damas. Se debe encender y apagar a diario.
- En el sector de almacenes todos los días se deben prender y apagar los equipos.
- En oficinas de mantenimiento de línea, el aire es tipo Split, el personal que trabaja en esas oficinas se encargan de manejar el control de encendido y apagado.

#### **- Lunes a viernes**

Revisar las temperaturas de las diferentes áreas dos veces al día, a hrs. 10:00 am y 15:00 hrs, registrando en una planilla de control diario. Esta planilla deberá entregarse diariamente en un archivo que manejará de forma exclusiva el contratista y brindar la información al administrador del contrato en caso que este lo requiera.

#### **- Otras**

Los aires acondicionados del edificio antiguo deben funcionar las 24 hrs.

Se debe revisar el correcto funcionamiento de 4 equipos de expansión directa.

En las oficinas de SSMS revisar 2 equipos de expansión directa más los tableros eléctricos.

### **d) Informes**

- De forma anual la empresa contratista deberá presentar el informe actualizado del listado de los equipos de aire acondicionados existentes en la oficina central, mismo que deberá incluir: Ubicación, capacidad, número de serie y tiempo de vida útil que le queda al equipo.
- El contratista deberá enviar una vez al año el listado de material o repuestos estimado que utilizará para que este material sea gestionado por de YPFB Transporte S.A. para su utilización por parte del contratista, mismos que quedarán bajo custodia de YPFB Transporte S.A.
- Al inicio de cada mes, deberá presentar un cronograma de las actividades a desarrollar.
- Informes mensuales sobre las actividades realizadas y las horas utilizadas en cada actividad.

## **2.4 Herramientas e insumos**

Empresa adjudicataria proveerá sin costo adicional para el Mantenimiento de los equipos de AA los siguientes insumos: Grasas, lubricantes para rodamientos, material de limpieza en general, pinturas, lijas, tortillería; también proveerá los equipos y herramientas para su personal técnico entre los más importante: Hidrolavadora, manguera para agua, manómetros, pinza Voltiamperimétra, etc., y otros que considere necesario para el correcto mantenimiento.

### **3. SUJECCIÓN DEL PROPONENTE A LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE.**

Los proponentes declaran su absoluta conformidad con todas las disposiciones insertas en los Requisitos de GSSM y RSE para contratistas y cualquier otra disposición interna y conexas vigente en YPFB Transporte S.A.

En consecuencia, se considera que las propuestas a recibirse han sido elaboradas en estricta sujeción a las formas y procedimientos exigidos por dichas disposiciones.

### **4. CONOCIMIENTO DEL LUGAR Y LAS CONDICIONES DE LOS SERVICIOS**

YPFB Transporte S.A. denominará un día para su visita conjunta con las empresas proponentes, para realizar un relevamiento de toda la información del sitio que crean necesaria, esto es requisito obligatorio para la presentación de su propuesta, **la ausencia a la visita excluirá al proponente del proceso de contratación.**

Asimismo, se definirá un día para la reunión de aclaración misma que no es obligatoria.

### **5. LUGAR Y PLAZO**

El servicio será realizado en oficina central de YPFB Transporte S.A., ubicada en la Doble vía La Guardia km 7 ½.

La duración del contrato de servicio será de 24 meses a partir de la orden de proceder.

### **6. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN**

Los servicios de mantenimiento de aire acondicionado de los equipos mayores estarán supervisados por la Jefatura de mantenimiento eléctrico e instrumentos o por una persona que se designe.

La empresa contratista deberá proporcionar a YPFB Transporte S.A. un correo electrónico y número de teléfono (fijo o celular) de contacto, para mantener comunicación las 24 horas del día.

### **7. GASTOS A CARGO DEL ADJUDICATARIO**

El proponente adjudicatario que preste los servicios cotizados deberá cubrir todos aquellos gastos inherentes al cumplimiento de las obligaciones asumidas, así como todos aquellos emergentes de su relación obrero-patronal con el personal que por cuenta y riesgo del contratista asigne al cumplimiento del contrato. En este marco, las empresas deberán considerar que se encuentran entre tales gastos, de manera enunciativa, más en ningún caso limitativo, los siguientes:



- Sueldos, salarios, aguinaldos, bonos, beneficios sociales, riesgos profesionales, seguro social, póliza de seguros y otros derivados de su condición de empleador. (El proponente adjudicado deberá presentar de manera mensual y/o cuando así se requiera, la constancia al cumplimiento de sus obligaciones).
- Costos relativos a su afiliación a la Caja de Salud, GESTORA y otros.
- Dotación periódica de ropa adecuada, dotación que deberá realizarse cada 6 meses, esta dotación semestral al menos consiste en 02 camisas con botones y 02 pantalones de jeans.

## **8. FORMA DE PAGO**

La empresa contratista deberá presentar:

- Pre factura.
- Informe de los trabajos realizados durante el periodo a facturar.
- Constancia de pago a la GESTORA.
- Constancia de pago de caja de salud.

La forma de pago será a mes vencido mediante abono en cuenta, previa presentación de la factura, con los respaldos del mantenimiento preventivo de cada sector.

## **9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA**

Las propuestas técnicas presentadas por los Proponentes, deberán estar enmarcadas en lo establecido en el proceso de contratación.

El criterio establecido para la evaluación, por parte de YPFB Transporte S.A., será: CUMPLE – NO CUMPLE, mediante la aplicación de la Matriz de Evaluación Técnica (Anexo E-3) preparada de forma específica para el presente proceso de contratación.

Las propuestas que obtengan la evaluación técnica de CUMPLE, quedarán habilitadas para la evaluación económica.

## **10. FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

### **a) PROPUESTA TÉCNICA**

La propuesta técnica debe contener también los siguientes formatos:

- ✓ Formato E-1: Experiencia del Proponente
- ✓ Formato E-2: Experiencia del Personal
- ✓ Formato E-3: Oferta Técnica

### **b) PROPUESTA ECONÓMICA**

El Proponente, deberá ingresar sus precios establecidos, en el campo de oferta económica en el ERP (campo Posiciones) y además adjuntar la propuesta económica, elaborada en base al alcance descrito líneas arriba y en el formato referido como parte de la contratación (Formato B-1 Planilla para la Propuesta Económica) redondeando las cifras a dos decimales.

La propuesta económica será presentada y evaluada conforme lo establecido en el Términos de Referencia.

La propuesta económica necesariamente deberá ir acompañada de un detalle de los costos unitarios por técnico, ya que, en caso de ausencia de uno o más técnicos en la prestación de los Servicios, se realizará un descuento al Boletín de Medición proporcional a esta disminución del servicio por falta de personal del Contratista. Asimismo, en caso de requerirse servicios adicionales, estos precios unitarios serían los aplicables.

## **11. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

El presente documento, está constituido por los siguientes anexos:

Anexo E-1: Alcance específico de los trabajos

Anexo E-2: Formatos E

Anexo E-3: Matriz de evaluación