	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

## **SOLICITUD DE PEDIDO 50001460**

### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Pliego de Especificaciones Técnicas – SERVICIO DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO Y CORRECTIVO EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN REFINERÍA  
GUILLERMO ELDER BELL**

#### **1. OBJETIVO**

El objetivo del servicio, es mantener en óptimo estado de funcionamiento los equipos de climatización, ventilación y refrigeración de forma permanente, para lo cual se tendrá que contar con un listado de repuestos, materiales e insumos para garantizar el buen funcionamiento de los equipos. Otro de los objetivos, es realizar el cambio de sistema de ventilación del Almacén-1.

#### **Definiciones.**

**RSCZ: Refinería Guillermo Elder Bell.**

#### **2. DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS**

##### **2.1. Ubicación de los servicios y referencias geográficas.**


El Servicio se desarrollará en la Refinería Guillermo Elder Bell, ubicada en la avenida Santos Dummont, final (Zona Palmasola).

La Refinería Guillermo Elder Bell, se encuentra en las coordenadas geográficas: 17° 53' 18" de latitud Sur y 63° 11' 57" de longitud Este.

Los servicios se realizaran en todas las oficinas y locales de la Refinería Guillermo Elder Bell, donde estén ubicados los equipos.

##### **2.2. Descripción de los servicios a ser ejecutados.**

El CONTRATISTA, deberá realizar el Mantenimiento correctivo y preventivo de todos los equipos de climatización, ventilación y refrigeración de la Refinería Guillermo Elder Bell, de forma permanente.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

### 2.2.1 Régimen de trabajo:

El CONTRATISTA deberá ejecutar los trabajos en jornadas de 8 horas. De lunes a viernes de 07:00 a 15:30 horas (diurno).

Turnos u horarios especiales, son con previa autorización del Gerente de Área y debe ser comunicado a la FISCALIZACIÓN con 24 horas de anticipación, para que se hagan las gestiones necesarias para su aprobación.

### 2.2.2 Descripción breve de las actividades:

- ❑ Mantener en óptimo estado el funcionamiento de los diferentes equipos de climatización, ventilación y refrigeración de la Refinería Guillermo Elder Bell, de forma permanente.
- ❑ Atender a las solicitudes del CONTRATANTE, en el horario y tiempo estipulado en este pliego, para la realización del mantenimiento correctivo y/o reposición de equipos en el caso que se requiera.
- ❑ Realizar un informe detallado al inicio del servicio, el cual indique el estado, tiempo de vida y costo de reparación (listado de partes, repuestos y materiales) de los equipos con los que cuenta la Refinería Guillermo Elder Bell.


Toda actividad, debe registrarse en el Libro de Fiscalización.

### 2.2.3 Aspectos Generales

**2.2.3.1.** Las empresas CONTRATISTAS proponentes, deberán entregar sus propuestas técnicas y económicas para la ejecución del servicio, las cuales serán evaluadas por el CONTRATANTE. Estas propuestas deberán contener mínimo los documentos indicados en las cláusulas siguientes.

**2.2.3.1.1.** visita de obra, los proponentes deberán realizar las consultas en base al pliego del cual deberán tener pleno conocimiento. Cualquier variación en cantidades, volúmenes adicionales, alcance de servicios etc. identificado por el contratista deberá ser consensuado durante la visita. En caso de no haber ninguna variación, las cantidades y volúmenes enviados por el contratante; deberán ser respetados y el contratista deberá realizar todos los ítems garantizando la ejecución del 100% del servicio.

**2.2.3.2.** La propuesta técnica del CONTRATISTA, debe contener mínimo los siguientes documentos:

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

- a) Plan de trabajo.
- b) Especificaciones técnicas de los servicios (numeral 2.3 del anexo Pliego de especificaciones técnicas) y de los materiales propuestos.
- c) Listado de personal asignado a la obra por especialidad, con hoja de vida. Listado de empresas Sub-CONTRATISTAS, propuestas (proveedoras de: equipos, accesorios, etc.).
- d) Listado de herramientas y equipos asignados al servicio, con sus características técnicas.
- e) Experiencia de la empresa en trabajos similares y/o del rubro


**2.2.3.3.** El Plan de Trabajo debe definir claramente:

- a) La manera con que el CONTRATISTA utilizara sus recursos para cumplir los requerimientos del CONTRATANTE.
- b) La metodología que aplicara el CONTRATISTA para la gestión del personal, los materiales, la calidad total del servicio, las normas de SMS, etc.
- c) Indicar claramente las normas que aplicara la CONTRATISTA para la ejecución de los servicios, sean estas: internacionales, nacionales, municipales, etc. Los procedimientos de la CONTRATANTE y de la CONTRATISTA. La legislación vigente aplicable.
- d) Este documento debe vincular todos los documentos aislados que son exigidos en el presente contrato para la correcta ejecución del servicio.

**2.2.3.4.** Listado de personal asignado al servicio por especialidad, con currículum. La CONTRATISTA deberá elaborar un listado del personal asignado a la obra, indicando sus funciones, deberá respaldarse con el currículum de cada trabajador, y con una carta de compromiso firmada para la realización del servicio en la RSCZ.

**2.2.3.5.** Listado de empresas Sub-CONTRATISTAS, propuestas. En caso que la CONTRATISTA decida cumplir algunos requerimientos específicos de la RSCZ, mediante Sub-CONTRATISTAS, deberá hacer conocer al CONTRATANTE. En la propuesta técnica deberá incluirse una carta de compromiso firmada, para la realización de los diferentes servicios en la RSCZ. El CONTRATISTA será el responsable ante la RSCZ de que los Sub-CONTRATISTAS cumplan todas las exigencias de este contrato.

**2.2.3.6.** Listado de herramientas y equipos a utilizarse a lo largo del servicio, con sus características técnicas. La CONTRATISTA deberá elaborar un listado de las herramientas y equipos, indicado la cantidad de estos y el estado, deberá indicarse las características técnicas de las herramientas y equipos principales.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**2.2.3.7.** La propuesta económica del CONTRATISTA, debe contener mínimo los siguientes documentos:

- a) Oferta económica.
- b) Modelo indicativo de precios.
- c) Precios unitarios respecto al Anexo “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”,

**Oferta económica**, es un documento proporcionado por la CONTRATANTE en el pliego, el cual debe ser actualizado por la CONTRATISTA con sus precios unitarios, montos parciales y monto total para el servicio.

**El Modelo Indicativo de Precios**, es un documento proporcionado por la CONTRATANTE en el pliego, el cual debe ser actualizado por el CONTRATISTA, con el detalle global de todos los servicios proporcionados durante todo el periodo de vigencia del contrato, consistente principalmente en cuantificar los costos desglosados según: todos los recursos humanos, cargas sociales, equipos, seguros, impuestos, lucro y demás gastos directos e indirectos que intervendrán en el servicio, de tal forma que el valor final coincida con el monto total del contrato.

### **2.3. Características técnicas de los servicios; dimensiones, áreas, volúmenes, horarios, duración, etc.**

#### **2.3.1 Mantenimiento preventivo.**


Consiste en realizar trabajos rutinarios para asegurar el funcionamiento óptimo de los equipos de aires acondicionados, ventilación y equipos de refrigeración. Los mantenimientos a realizar a los equipos son cada 4 meses, la contratista debe realizar hasta un 80 % de todos los equipos de Aire Acondicionados y equipos de refrigeración.

El Mantenimiento Preventivo se compone de dos actividades principales:

- Mantenimiento General; con que se iniciara este servicio y que se ejecutará 1 vez al año
- Inspección y Limpieza; que se ejecutara 2 veces al año.

Las actividades del Mantenimiento Preventivo son:

- Inspección y Limpieza Eq. tipo ventana.
- Inspección y Limpieza tipo Split.

 <b>Refinación S.A.</b>	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores


- Inspección y limpieza Eq. tipo expansión directa
- Inspección y limpieza Eq. Tipo central
- Inspección y limpieza al sistema de inyector de aire en ambientes
- Inspección y limpieza al sistema de extracción de aire en ambientes
- Inspección y limpieza al sistema de extracción de aire en campana de cocina
- Inspección y limpieza al sistema de extracción de aire en campana de horno de cocina y panadería
- Inspección y limpieza heladera o freezer de 1, 2, o 3 puertas.
- Inspección y limpieza heladera o freezer de 4 o 6 puertas.
- Inspección y limpieza de cortinas de viento
- Mantenimiento general Eq. Tipo ventana
- Mantenimiento general Eq. Tipo split
- Mantenimiento general Eq. Tipo expansión directa
- Mantenimiento general Eq. Tipo Central
- Mantenimiento general al sistema de inyector de aire en ambientes.
- Mantenimiento general al sistema de extracción de aire en ambientes.
- Mantenimiento general al sistema de extracción de aire en campana de cocina
- Mantenimiento general al sistema de extracción de aire en campana de horno de cocina y panadería.
- Mantenimiento general heladera o freezer de 1, 2 o 3 puertas.
- Mantenimiento general heladera o freezer de 4 o 6 puertas.
- Mantenimiento general cámara frigorífica
- Mantenimiento general fábrica de hielo
- Mantenimiento general de extractores de aire.
- Mantenimiento general de cortinas de viento.

**2.3.1.1** Para los ítems de servicio indicados en el Anexo “Oferta Económica”, el CONTRATISTA deberá proporcionar un análisis de precios unitarios detallado, indicando la cantidad, tipo, costo de la mano de obra, repuestos y materiales requeridos.


**2.3.1.2** Los Mantenimientos Preventivos según el modelo de equipo son:

a) Equipos individuales tipo Ventana y Split.


EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento de los equipos tipo Ventana y Split ejecutando las siguientes labores:

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

EQUIPO TIPO VENTANA			
No.	ACTIVIDADES	Inspección y Limpieza	Mantenimiento General
1	Limpieza de filtro de aire, mascara decorativa, serpentina del evaporador, sopleteo de serpentina del condensador.	X	X
2	Control de selectora y termostato	X	X
3	Verificación de rendimiento y consumo eléctrico	X	X
4	Comparar con los datos de la placa	X	X
5	Verificación de ruidos	X	X
6	Medición de temperatura de salida	X	X
7	Desmontaje de equipo, limpieza de chasis y bandeja, pintura anticorrosiva.		X
8	Limpieza de intercambiador (serpentina) evaporador y condensador.		X
9	Control de motor ventilador, lubricación de buje, juego axial - lateral y rodamientos		X
10	Control de rendimiento		X
11	Medición de aislamiento de bobina de motor compresor y ventilador		X
12	Verificación de tacos o gomas de suspensión		X

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por: Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por: Any M. Suárez Flores

EQUIPO TIPO SPLIT			
No.	ACTIVIDADES	Inspección y Limpieza	Mantenimiento General
1	Limpieza de filtro de aire, mascara decorativa, serpentina del evaporador	X	X
2	Limpieza de broca de turbina del evaporador	X	X
3	Sopleteo de serpentina del condensador	X	X
4	Operación de control remoto, verificación de estado de baterías	X	X
5	Medición del consumo eléctrico, verificación de la presión de gas refrigerante baja y alta, si tiene llave de servicio	X	X
6	Verificación de ruidos, vibraciones y ajuste de conexiones eléctricas	X	X
7	Sopleteo de drenaje	X	X
8	Desmontaje de mascara decorativa, serpentina del evaporador		X
9	Limpieza con detergente biodegradable		X
10	Limpieza de bandeja y drenaje de condensado		X
11	Control de motor evaporador, lubricación de bujes de la tubería		X
12	Limpieza y control de la turbina (ver si no tiene roturas)		X
13	Limpieza de placa electrónica		X

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

14	Limpieza de condensador, serpentina, chasis y pintura (si requiere), control de motor del condensador, revisión y lubricación de rodamientos		X
15	Medición de aislación de bobina del compresor, motor ventilador y motor condensador		X
16	Control de carga de gas refrigerante		X
17	Medición de consumo eléctrico		X
18	Ajuste de conexiones eléctricas		X


a.1) La Inspección y Limpieza realizara 2 veces al año (67% de las intervenciones programadas). Otras mediciones a realizar en los equipos son:

- Control de voltaje (220-380)
- Control de amperaje (Control de Placa, (índice de absorción y polarización)
- Control de térmicos
- Control de termostato
- Control de contactos y conexiones eléctricas
- Inspección y limpieza de filtros
- Limpieza de mascara
- Limpieza de serpentinas de evaporador y condensador.
- Desmontaje y Montaje del equipo si corresponde.

a.2) El Mantenimiento General se realizara 1 vez al año (33% de las intervenciones programadas). Otras mediciones a realizar en los equipos son:

- Retiro del equipo para limpieza general.
- Mismos mantenimientos del inciso A.
- Retiro del equipo y traslado a talleres del contratista previo autorización del contratante.
- Inspección general en banco de prueba.
- Control de presión de alta y baja.
- Control de carga de gas refrigerante.
- Lavado de serpentinas de evaporador y condensador.
- Control de aislamiento bobina del ventilador.
- Control de acidez del gas refrigerante.




	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por: Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por: Any M. Suárez Flores

- Lubricación de rodamientos.
- Pintado de bandeja de condensador con anticorrosivo.
- Pintado del gabinete al ducto.

b) Equipos Chiller y Centrales.

EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento de los equipos Centrales (Chiller y de expansión directa) ejecutando las siguientes labores:


EQUIPO CONDENSADO POR AIRE					
No.	ACTIVIDADES	Inspección y Limpieza		Mantenimiento General	
		Evap.	Cond.	Evap.	Cond.
1	Limpieza del filtro de aire	X			
2	Limpieza de bandeja y drenaje de condensado	X			
3	Control de conexiones eléctricas	X			
4	Medición de consumo del motor ventilador	X			
5	Sopleteo con aire al condensador		X		
6	Medición de consumo eléctrico del compresor y ventilador		X		
7	Medición de presión de gas refrigerante (alta y baja)		X		
8	Revisión de termostato		X		
9	Control de ruidos o vibraciones		X		

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por: Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por: Any M. Suárez Flores

10	Limpieza de filtro de aire, serpentina con detergentes biodegradable			X	
11	Limpieza de turbina, bandeja de drenaje de condensado			X	
12	Control del estado de bandeja (pintar si es necesario)			X	
13	Ajuste de contactos			X	
14	Control de motor ventilador de la turbina			X	
15	Limpieza de serpentina del condensador				X
16	Control de aislamiento del compresor				X
17	Control y lubricación o cambio de resortes del motor				X
18	Limpieza de contactos de la contactora				X
19	Verificación de seguridades de alta y baja presión, relay térmico (en caso tenga)				X
20	Control de funcionamiento, de medición de carga de gas refrigerante, consumo eléctrico del compresor y motor ventilador.				X

b.1) La Inspección y Limpieza se realizara 2 veces al año (67% de las intervenciones programadas). Otras mediciones a realizar en los equipos son:

- Control de voltaje
- Control de amperaje
- Control de termostato
- Control de contactos y conexiones eléctricas
- Inspección y limpieza de filtros
- Limpieza de mascara

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

b.2) El Mantenimiento General se realizara 1 vez al año (33% de las intervenciones programadas). Otras mediciones a realizar en los equipos son:

- Control de presión de alta y baja
- Control de carga de gas refrigerante
- Lavado de serpentinas de evaporador y condensador
- Control de aislamiento bobina del ventilador
- Control de acidez del gas refrigerante
- Lubricación de rodamientos (Evaporador – Condensador). Se hará este servicio cada vez que se retire el equipo.
- Inspección y limpieza del desagüe
- Cambio de filtro de agua
- Cambio de aceite para la bomba (cuando lo requiera)
- Cambio de retenes para la bomba de agua (cuando lo requiera)
- Cambio de agua fría con aditivos y antioxidante
- Limpieza de rejillas (Inyección y retorno)
- Limpieza de serpentina del evaporador y condensador
- Inspección y limpieza de la bandeja de condensado

c) **Mantenimiento de Cámara Frigorífica**


EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento de la Cámara Frigorífica una (1) vez al año, ejecutando las siguientes labores:

- Limpieza en general
- Control de voltaje
- Control de amperaje
- Control de gas refrigerante
- Control eléctrico de motores ventiladores

d) **Mantenimiento de fábrica de hielo**

EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento de la fábrica de hielo, una (1) vez al año, ejecutando las siguientes labores:

- Limpieza en general
- Control de voltaje
- Control de amperaje
- Control de conexiones eléctricas
- Control de presión de agua

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

e) **Mantenimiento de heladeras y freezer.**

A solicitud del fiscal del servicio, el CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento de la(s) heladeras, que sean necesarias. Algunas de las actividades a realizar se listan a continuación:


- Limpieza de condensador de aire
- Limpieza de drenaje
- Control de funcionamiento de termostato
- Control de consumo eléctrico de la moto compresora hermética y ventilador.
- Control de voltaje
- Control de amperaje
- Control de conexiones eléctricas
- Lubricación de motor ventilador del condensador.

f) **Mantenimiento del sistema de ventilación de la cocina**

EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento del sistema de ventilación de la cocina cada 4 meses. Los componentes son:

- Sistema de inyector de aire en ambientes (motor eléctrico, aspas, ductos, filtro para aire, rejillas en bocas de salida de aire),
- Sistema de extracción de aire de ambientes (motor eléctrico, aspas, ductos, rejillas en bocas de entrada de aire),
- Sistema de extracción de aire en campana de cocina (motor eléctrico, aspas, ductos, filtro atrapa grasa en campana y ducto),
- Sistema de extracción de aire en campana de horno de cocina y panadería (motor eléctrico, aspas, ductos),
- A estos equipos debe hacerse las siguientes labores:
- Chequeo general,
- Verificación de vibraciones,
- Limpieza y/o cambio de filtros.
- Verificación de rodamientos, correas, poleas, ejes ( agregado)
- Otras actividades a definir por el técnico especialista por la CONTRATISTA y por la CONTRATANTE, el usuario y personal técnico del departamento eléctrico y mecánico de la RSCZ.

2.3.1.3. **Mantenimientos menores:**

 <b>Refinación S.A.</b>	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

Los mantenimientos menores están considerados dentro de la planilla de “otros servicios, repuestos e insumos” y se realizara para los extractores de pared y ventiladores de piso.

Dicho mantenimiento solo será realizado en caso de requerimiento de la fiscalización, y el mismo consistirá en:

- Inspección y limpieza del equipo desenergizado.
- Cambio de repuesto, previa autorización del fiscal.

#### 2.3.1.4. Mantenimiento de extractores eólicos:

El mantenimiento o reposición de extractores eólicos está considerado dentro de la planilla de “otros servicios, repuestos e insumos” dicho mantenimiento se realizara a solicitud de la fiscalización, para lo cual la contratista deberá considerar lo siguiente:

- Realizar inspección y valoración del estado de los extractores a nivel de techo de los diferentes Talleres/Almacenes (altura aproximada 7 metros), para lo cual deberán considerar los EPP para trabajos en altura, herramientas, escaleras telescópicas y otros.
- Realizar cotización del cambio de repuestos si requiere.
- Realizar cotización del cambio del extractor si requiere.

#### 2.3.1.5. Mantenimiento de cortinas de viento:


El mantenimiento de las cortinas de viento ubicadas en la infraestructura del comedor de la Refinería, será realizado cada 4 meses y/o a solicitud de la fiscalización, el cambio de repuestos se realizara mediante la sistemática indicada en el pto. 2.3.2 Mantenimiento correctivo.

### 2.3.2 Mantenimiento correctivo.-

Consiste en realizar las actividades necesarias para restablecer el buen funcionamiento del equipo intervenido y que pueda volver a operar.

En el Anexo “Oferta Económica”, este ítem se indica como un monto de dinero a utilizarse para ejecutar los Mantenimientos Correctivos a solicitud del fiscal, según los precios indicados en el Anexo “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”.

**2.3.2.1** Para los ítems de servicio indicados en el Anexo, “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”, el CONTRATISTA deberá proporcionar un Análisis de Precio Unitario, detallado, indicando la cantidad, tipo y costo de la mano de obra, repuestos y materiales requeridos de primera calidad, los precios ofertados no podrán ser incrementados durante la vigencia del contrato,

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

considerando que el análisis de precios unitarios realizado por el CONTRATISTA deberá ser un promedio para los 24 meses de vigencia del servicio.

**2.3.2.2** Los repuestos requeridos para cualquier mantenimiento correctivo, podrán ser proporcionados por el CONTRATANTE, debiendo descontarse el valor previsto en el análisis de precio unitario de la actividad.

**2.3.2.3.** El CONTRATANTE podrá solicitar tres cotizaciones de diferentes proveedores, a modo de comparación y verificación de los repuestos que vaya a proporcionar el CONTRATANTE.


**2.3.2.3** En el Anexo, “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”, se encuentran listados algunos de los posibles mantenimientos correctivos que pudieran requerir los equipos existentes en la RSCZ. Estos servicios deben ser complementados con desmontaje, mano de obra, repuestos, materiales, insumos, transporte, montaje, puesta en marcha, etc. Para la ejecución completa de la reparación.

**2.3.2.4** La provisión de hielo es imprescindible para las labores de Laboratorio. En este sentido, se solicita que, en caso que la fábrica de hielo quede fuera de servicio por más de 24 horas, el CONTRATISTA provinee de hielo en cubitos en bolsas de 2 kg. de cualquier proveedor local; según las condiciones indicadas en el contrato para subcontratados. Este servicio se cancelara mediante el ítem No. 26 del Anexo “Oferta Económica”, según el listado de precios del Anexo “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”

**2.3.2.5** Para el Anexo, “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”, el CONTRATISTA debe proporcionar una lista de servicios, repuestos y materiales. La cantidad de ítems podrá ser incrementada por el CONTRATISTA, pero no disminuida. En la lista debe estar detallados claramente el alcance de los servicios, la mano de obra, los materiales e insumos que incluye y lo que no está cubierto que deberá ser provisto por el CONTRATANTE para completar el servicio.

**2.3.2.6** Cualquier mantenimiento correctivo en el listado del Anexo “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos”, incluye el desmontado, transporte, revisión, reparación, cambio de repuestos, dotación de insumos necesarios, instalación y puesta en marcha, hasta restablecer el funcionamiento normal del equipo.

**2.3.2.7** El ítem de Mantenimiento Correctivo, estará sujeta a la necesidad que se presente, y podría darse el caso de no consumir a su totalidad el monto previsto. Esta situación no representa ningún cargo económico al CONTRATANTE.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**2.3.2.8** El CONTRATISTA deberá entregar al fiscal, todos las piezas en mal estado que hubieran sido reemplazadas a los equipos.

**2.3.3 Cambio de sistema de ventilación para Almacén-1:** El alcance del servicio consiste en los puntos especificados en el numeral 2.3.3.1.

**2.3.3.1** El cambio del sistema de ventilación del Almacén-1 consiste en retirar los eólicos ubicados en la cubierta, realizar el colocado de calaminas en los sectores donde se retiren lo eólicos e implementar los extractores helicoidales de 10.000 m<sup>3</sup>/h, diámetro de 750 mm, motor 1 HP trifásico y dos inyectores de la misma capacidad, con persianas galvanizadas, las cuales se colocaran sobre las paredes de frente y contra frente del depósito, soportados de las cerchas metálicas.

**2.3.3.2** El cambio del sistema de ventilación se deberá ejecutar de preferencia en los primeros 6 meses después de iniciado el servicio, para lo cual el CONTRATISTA deberá mantener sus costos de mano de obra especificados en el Modelo indicativo de precios y el alcance según lo indica el numeral 2.3.3.1. El inicio del cambio del sistema deberá coordinarse con la fiscalización.

#### **2.3.4 Plazo de ejecución del Servicio.**

El Servicio en general se debe realizar dentro de un plazo **de 24 meses**, dentro de este tiempo están considerados los plazos parciales para los mantenimientos preventivos, correctivos y la realización del cambio de sistema de ventilación del Almacén-1.


#### **2.3.5 Detalle de Actividades**

**2.3.5.1** Toda actividad debe registrarse diariamente en el Libro de Fiscalización.

**2.3.5.2** Reporte diario en formato aprobado por el fiscal.

**2.3.5.3** Antes de iniciar cada servicio programado, debe hacerse la Planificación del Servicio. Esta consiste en elaborar y presentar para aprobación del fiscal, mínimo los siguientes documentos:

- Plan de trabajo,
- Cronograma de actividades,

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

- Procedimientos,
- Matriz de aislamiento de energías.

**2.3.5.4** El Plan de Trabajo debe definir claramente la metodología a seguir para la realización de los servicios; debe hacer referencia a todos los procedimientos de la CONTRATISTA o la CONTRATANTE que serán seguidos. Este documento debe vincular y hacer referencia a todos los documentos que son exigidos en el presente contrato para la correcta ejecución del servicio.

**2.3.5.5** El Cronograma de Actividades debe estar realizado en un diagrama de barras, este debe ser entregado al fiscal para su revisión y aprobación. En el Cronograma debe quedar claramente definido:

- Los equipos a intervenir,
- La fecha programada para la intervención de cada equipo,
- El plazo para la ejecución del servicio en cada equipo y para todo el lote de equipos programados.

**2.3.5.6** Los Procedimientos de Mantenimiento para cada modelo de equipo de aire acondicionado, ventilación o refrigeración, deben ser entregados al fiscal para su aprobación. En el procedimiento deberán estar descritos secuencialmente todos los trabajos a ejecutar, deberán indicarse las condiciones previas mínimas aceptables (técnicas, ambientales, climáticas, etc.), los parámetros técnicos que deben cumplirse, la especificación y calidad de los materiales a emplear, las herramientas y equipos requeridos, así como el proceso de preparación de los materiales a emplear. Cada que sea necesario, se debe actualizar los procedimientos con las correcciones que fueran necesarias.


**2.3.5.7** El CONTRATISTA debe elaborar la Matriz de Aislamiento de Energías de cada modelo de equipo, según los procedimientos de la Refinería. Esta matriz, deberá ser entregada al fiscal, previo a la ejecución del servicio, para revisión y aprobación.

**2.3.5.8** Todo trabajo debe ser autorizado previamente por el dueño de área mediante el PT.

**2.3.5.9** El CONTRATISTA deberá proporcionar antes del inicio de cada mantenimiento, el listado de formularios y formatos a utilizar en el seguimiento y control del contrato, además de un ejemplar de cada uno para la aprobación del fiscal. Algunos de estos formularios son:

- Formulario 1: Cronograma de Actividades.
- Formulario 2: Formulario de evaluación de satisfacción del cliente interno.



	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

- c) Formulario 3: Formulario de intervención de equipo, donde se registraran todos los datos medidos, las actividades realizadas, las herramientas y los materiales utilizados. En este formulario debe estar claramente indicado que la garantía por 2 meses de buena ejecución del servicio para los servicios de mantenimiento de equipos, corre a partir de la firma del mismo.
- d) Autoadhesivos que indiquen la última fecha que se intervino cada equipo.
- e) No. Equipo, ubicación, consumo de equipo (amperaje), capacidad, etc.

**2.3.5.10** A continuación se listan los tipos de equipos que se consideran en este contrato:

- a) Aire acondicionado central (split, refrigerado por aire, condensado por agua),
- b) Aire acondicionado individual (ventana, split),
- c) Sistema de ventilación de ambientes de cocina,
- d) Heladeras (verticales, horizontales, coolers),
- e) Cámara frigorífica,
- f) Equipos de baño criogénico (de uso en laboratorio).
- g) Ventiladores portátiles.
- h) Extractores de aire.
- i) Extractores eólicos.


**2.3.5.11** El contrato prevé los siguientes tipos de servicios:

- a) Mantenimiento Preventivo, (Ver 2.3.1).
- b) Mantenimiento Correctivo, (Ver 2.3.2).
- c) Servicio-cambio de sistema de ventilación de Almacén-1, (Ver 2.3.3).

**2.3.5.12** Todos los ítems de trabajo, son completos, incluyendo todo lo necesario para la ejecución completa del servicio, como ser: desmontaje, transporte, materiales, insumos, mano de obra, montaje, puesta en marcha, etc.

**2.3.5.13** Al final de cada mantenimiento programado, el CONTRATISTA deberá entregar el reporte Técnico. Este reporte contendrá mínimo los siguientes documentos:

- a) Cronograma de Actividades programado, versus el real ejecutado,
- b) Informe Técnico del servicio realizado,
- c) Formularios de intervención de equipo (Garantía por 2 meses),
- d) Formularios de satisfacción del cliente interno,
- e) Informe periódico de SMS, (Según el anexo de SMS si aplicase),
- f) Indicadores de desempeño de los equipos mantenidos,
- g) Indicador de satisfacción del cliente,

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**2.3.5.14** El CONTRATISTA también deberá mantener actualizados otros documentos, los cuales podrán ser solicitados por el fiscal en cualquier momento. Estos documentos principalmente son:

- Cardex de los trabajos realizados a cada equipo en medio físico (boletas de servicios) y magnético en Planilla Excel.
- Históricos de todos los equipos.
- Listado de Activo Fijo de Equipos de Ventilación, Climatización y Refrigeración.
- Procedimientos para los Mantenimientos Preventivos y Correctivos de los Equipos de Aire Acondicionado, Ventilación y Refrigeración en la Refinería Guillermo Elder Bell.
- Listado de partes y materiales de equipos, con especificaciones técnicas, según cada modelo de equipo.
- Matriz de aislamiento de energía para cada modelo de equipo de la Refinería, según estándar de la RSCZ.

**2.3.5.15** Otros documentos que podrían ser solicitados de forma extraordinaria, son:


- Informes específicos solicitados por el fiscal.
- Presentaciones del contrato en Power Point, a manera de exposición, cuando sea requerido.

**2.3.5.16** El Formulario de Intervención de Equipo, contiene todos los datos técnicos y administrativos (especificación del equipo, número de inventario, ubicación, usuario, etc.). El técnico debe indicar todas las actividades realizadas, piezas reemplazadas y materiales utilizados. Otro dato importante, son las observaciones y recomendaciones del técnico ejecutor del servicio. Al entregar el equipo, el usuario como el técnico debe firmar en conformidad, momento desde el cual corre la garantía de 2 meses de buen funcionamiento a los equipos intervenidos para el mantenimiento preventivo o correctivo.

**2.3.5.17** El Formulario de Satisfacción del Cliente, contiene los datos del equipo y el usuario. Al momento de intervenir el equipo, el técnico debe entrevistar al usuario, para conocer la percepción del cliente respecto al equipo, y firmar ambos. Después de ejecutado el servicio y al momento de entregar el equipo funcionando, el cliente puede anotar sus observaciones acerca del servicio, antes de aceptar el servicio y firmar en conformidad.

**2.3.5.18** El Cardex de cada equipo deberá contener como mínimo los siguientes datos para cada intervención de cada equipo:

- Fecha de mantenimiento

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

- b) Personal que ejecutó la intervención
- c) Descripción completa del servicio ejecutado
- d) Datos medidos y verificados en el equipo durante el mantenimiento
- e) Lista detallada de repuestos y materiales empleados para el mantenimiento
- f) Recomendaciones y observaciones del técnico que ejecuta el servicio.

**2.3.5.19** El Histórico es un resumen en formato magnético, de la información más relevante de los Cardex.


**2.3.5.20** El Listado de Activo Fijo de Equipos de Ventilación, Climatización y refrigeración, tanto para los equipos instalados como para los que estén en stand by; deberá ser mantenido actualizado, con los datos solicitados por el fiscal. Los datos mínimos son: las características del equipo, lugar en que está ubicado, persona a que fue asignada y código de inventario. Esta información deberá ser coordinada con el encargado de Activo Fijo del CONTRATANTE.

**2.3.5.21** Los Procedimientos para la realización de cada actividad, sea de mantenimiento preventivo como correctivo; deberán ser elaborados por la CONTRATISTA y aprobados por el fiscal. Estos procedimientos deben mantenerse actualizados permanentemente.

**2.3.5.22** El listado de partes, repuestos y materiales que requiere cada modelo de equipo, debe ser elaborado por la CONTRATISTA. Esta lista debe mantenerse actualizada permanentemente.

**2.3.5.23** Después de cada intervención a cualquier equipo, sea esta por un mantenimiento preventivo o correctivo; el CONTRATISTA deberá proporcionar una garantía de buen funcionamiento durante los próximos dos (2) meses. De presentarse algún desperfecto en este periodo, deberá ser resuelto por el CONTRATISTA sin cargo al CONTRATANTE por la mano de obra. Esta garantía comienza al entregar el equipo funcionando y entregar al fiscal el Formulario de Intervención de Equipo firmado.

**2.3.5.24** Al momento de realizar un mantenimiento correctivo a cualquier equipo, el CONTRATISTA deberá hacer una revisión completa para asegurar el buen funcionamiento de las partes reparadas, de todas las demás y del conjunto completo instalado y funcionando. El servicio no concluye hasta que el CONTRATISTA ha verificado todas las partes y certifica por escrito que el equipo en su conjunto, están funcionando correctamente, esta etapa no excederá de 3 días calendario posteriores a la fecha programada para la ejecución de la actividad.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**2.3.5.25** Al entregar el equipo funcionando, el CONTRATISTA debe colocarle un autoadhesivo que indique la fecha en que fue intervenido, y la persona que realizo el servicio.

**2.3.5.26** El CONTRATISTA al hacer el retiro temporal de cualquier equipo de la Refinería Guillermo Elder Bell para mantenimiento externo, deberá llenar el formulario de salida de equipos de activo fijo, entregada por el CONTRATANTE e indicar la fecha exacta de la devolución del mismo.

**2.3.5.27** Antes de intervenir cualquier equipo, debe tenerse definido un plazo de ejecución del servicio. El plazo deberá ser cumplido estrictamente. Los retrasos en la entrega del servicio, originaran la aplicación de multas según el punto **5 MULTAS**. Si el retraso supera los 5 días calendario, el CONTRATANTE podrá exigir a la CONTRATISTA que le provea de un equipo similar instalado a manera de préstamo, con la finalidad de dar continuidad al servicio, sin costo para el CONTRATANTE.

**2.3.5.28** Siempre que se retire un equipo, deberá dejarse cubierto adecuadamente el espacio que ocupa el equipo para evitar la contaminación de los ambientes con tierra y una señal que indique que está en reparación.


**2.3.5.29** Durante un mantenimiento preventivo, en caso de encontrarse algún repuesto menor en mal estado, el CONTRATISTA deberá comunicar al fiscal; el CONTRATANTE podrá proveer el repuesto y el CONTRATISTA deberá reemplazarlo sin que signifique un incremento al valor del ítem de servicio. En otros casos deberá planificarse el mantenimiento correctivo del equipo.

**2.3.5.30** El servicio incluye el asesoramiento permanente del CONTRATISTA al CONTRATANTE en temas relacionados al objeto de este contrato, es decir, alcances de proyectos de adecuación y optimización de equipos y sistemas, además de, presupuestos de mantenimientos preventivos y correctivos no contemplados en este contrato, etc.

### **2.3.6 Criterios de medición para la prestación del servicio y forma de pago:**

**2.3.6.1** La cantidad aproximada de equipos a los que hay que realizar mantenimiento se encuentra indicado en la Tabla 1.

Tabla 1  
Sistemas y Equipos incluidos en este Servicio


	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por: Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por: Any M. Suárez Flores

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Eq. tipo ventana	49
2	Eq. tipo split	84
3	Eq. tipo expansión directa	3
4	Eq. tipo central	6
5	Sist. inyector aire ambientes	1
6	Sist. extractor aire ambientes	6
7	Sist. extractor aire campana cocina	1
8	Sist. extractor aire campana de horno cocina y panadería	1
9	Heladera/freezer 1, 2, o 3 puertas	10
10	Heladera 4 o 6 puertas	4
11	Cortinas de viento	3
12	Cámara frigorífica	1
13	Fábrica de hielo	1
18	Refresqueras	2
19	Equipos ventiladores de pie.	8
20	Extractores eólicos	12

**2.3.6.2** Se emitirá una Orden de Servicio para cada Cronograma de Mantenimiento Preventivo periódico o para cualquier Mantenimiento Correctivo aprobado por el fiscal.

**2.3.6.3** El volumen de Obra estimado para este contrato, está definido en el Anexo “Oferta Económica”.

**2.3.6.4** Las cantidades previstas para cada ítem de trabajo son referenciales, pudiendo cambiar la cantidad de cualquier ítem según requerimiento mientras no se exceda del monto límite del contrato.

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**2.3.6.5** Se hará una fiscalización diaria de los trabajos, según el Cronograma de Actividades. La medición del servicio para fines de pago se hará al finalizar el Cronograma de Mantenimiento aprobado, la cual generará la respectiva Orden de Servicio y el respectivo Formulario de Recepción de Servicio. Lo cual se pagara a 30 días una vez emitida la factura.

### **3. TRABAJOS Y PROVISIONES INCLUIDOS EN EL ALCANCE DE LOS SERVICIOS DEL CONTRATISTA**

#### **3.1. Trabajos incluidos en los servicios**

Todos los trabajos necesarios para cumplir con los requerimientos del presente contrato, excepto aquellos que se estipulen como de suministro de la **CONTRATANTE**.

**3.1.1** El contrato prevé los siguientes servicios:


- Planificación del Servicio (Ver 2.2.2.).
- Mantenimiento Preventivo (Ver 2.3.1.).
- Mantenimiento Correctivo (Ver 2.3.2.).
- Servicio-cambio de sistema de ventilación Almacén-1 (Ver 2.3.3.).
- Asesoramiento Técnico al CONTRATANTE (Ver 2.3.5.31.).
- Manejo de documentación del servicio (Ver 2.2.1.13., 2.2.1.14. y 2.2.1.15.).

#### **3.2. Provisión de equipos y materiales**

Provisión de todos los equipos y materiales necesarios para cumplir con los requerimientos del presente contrato, excepto aquellos que se estipulen como suministro del **CONTRATANTE**. Previa coordinación con el fiscal

##### **3.2.1 Calificación de los equipos y materiales.-**

- Camioneta para transporte del personal y los equipos.
- Equipos eléctricos como voltímetros, amperímetros, etc.
- Escalera tipo A de fibras sintéticas (a prueba de choques eléctricos), con zapatas antideslizantes.
- Equipos de soldadura de oxi-corte, con todos los dispositivos de seguridad.
- Equipo para vacío y para caga de gas refrigerante.
- Herramientas manuales.
- Herramientas de hojalatería, para fabricación y montaje de ductos.
- Andamios tubulares

 <b>Refinación S.A.</b>	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

- i) Escaleras telescópicas
- j) Los equipos que se requiera para no dañar el medio ambiente durante la ejecución de las actividades.

### **3.2.2 Listado de materiales críticos o especiales.**

**3.2.2.1** El CONTRATISTA suministrara todas las herramientas, equipos y los materiales requeridos para la buena ejecución de los servicios.

**3.2.2.2** Insumos mínimos proporcionados por la contratista:

- a) Grasa
- b) Lubricante para rodamientos
- c) Pintura
- d) Lija
- e) Tornillería
- f) Cables y conectores eléctricos
- g) Artículos de limpieza en general
- h) Todas las herramientas requeridas para el servicio.
- i) Todos os materiales requeridos para el servicio.
- j) Todos los insumos requeridos para el servicio.
- k) Autoadhesivos con fecha del mantenimiento
- l) Los materiales que se requiera para no dañar el medio ambiente durante la ejecución de las actividades.
- m) EPI para revisión de equipos eléctricos.
- n) EPI para montaje de equipos mecánicos, y para ruido.
- o) Material para señalización y delimitación de áreas de trabajo.


### **3.3. Provisión de mano de obra**

Provisión de toda la mano de obra necesaria para cumplir con los requerimientos del presente contrato, excepto aquellos que se estipulen como de suministro del **CONTRATANTE**.

#### **3.3.1 Calificación de la mano de obra.-**

**3.3.1.1** Provisión de toda la mano de obra necesaria para cumplir con los requerimientos del presente contrato. El mínimo para este servicio es:

- a) 1 Ingeniero especialista en sistemas de ventilación y acondicionamiento de aire,
- b) 1 Supervisor (Técnico especialista)
- c) 2 Ayudantes

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

- d) 1 Chofer.
- g) 1 técnico CAD.
- h) 1 ayudantes de proyecto.

**3.3.2 Cada uno de los profesionales requeridos, debe cumplir con el siguiente perfil técnico:**

**3.3.2.1** Ingeniero especialista.- Puede ser licenciado en cualquier ingeniería, pero debe tener una especialidad en sistemas de ventilación y acondicionamiento de aire. Debe tener una experiencia mínima de 5 años dedicado al diseño de sistemas de ventilación o acondicionamiento de aires. Este profesional será requerido, en asesoramientos para fines de cotización de servicios especiales y cambios de sistema de ventilación y/o climatización. Este profesional deberá realizar la inspección de conformidad para entrega de los equipos posteriormente a los mantenimientos, debe tener disponibilidad de tiempo para acudir a la RSCZ hasta 5 días hábiles después de haber sido solicitado formalmente. Normalmente podrá ser el propietario o el gerente de operaciones de la empresa. Este profesional estará a cargo del desarrollo y ejecución del cambio de sistema de ventilación del Almacén-1.

**3.3.2.2** Supervisor (Técnico especialista).- Debe ser un técnico superior, especializado sistemas de ventilación y acondicionamiento de aire. Debe tener una experiencia mínima de 5 años dedicados al montaje de sistemas de ventilación o climatización. Debe tener habilidad para liderar el grupo de trabajo y debe presentar el título de Técnico Especializado.


**3.3.2.3** Ayudantes.- Debe ser empleados con una experiencia mínima de 2 años trabajando en empresas del rubro. Este personal dará apoyo al técnico especialista.

**3.3.2.4** Chofer.- Debe tener licencia categoría B, y capacitación en manejo defensivo. Este empleado puede ser cualquiera de los anteriores, siempre y cuando cumpla con las condiciones establecidas. Su función será la del transporte de personal y equipos.

**3.3.2.5** Técnico CAD.- Dibujante CAD con más de 4 años de experiencia, el cual realizara los planos conforme a obra del cambio de sistema de ventilación del Almacén-1

**3.3.2.6** Ayudante de Proyecto.- Deben ser empleados con una experiencia mínima de 2 años trabajando en sistemas de ventilación y acondicionamiento de aires, con plenos conocimientos en instalación de sistema helicoidales.



	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

### 3.3.3 Alimentación:

La alimentación del personal corre por cuenta del CONTRATISTA, aparte del sueldo. No está permitido dar bonos de alimentación, el control de la provisión de alimentos deberá ser por planilla firmada, copia de la cual deberá ser remitida al fiscal en el informe mensual.

### 3.4. EPP Básico para iniciar los trabajos.-

El EPI básico, para todos los empleados es:

- a. Uniforme, camisa y pantalón con el logotipo de su empresa
- b. Botines con punta de acero
- c. Casco
- d. Parca para invierno
- e. Gafas blancas y oscuras
- f. Tapa oídos, tipo tapón y para casco
- g. Guantes de tela pigmentado
- h. Impermeables para agua
- i. Bota de goma con punta de acero

#### 3.4.1 Para este servicio está previsto el siguiente vehículo:


- Camioneta modelo entre 2002 al 2010 o mayor, considerándose que el modelo del vehículo es evaluable, el mismo debe estar en buen estado de funcionamiento, mecánico y de chapería.

**3.4.2** Todo transporte de equipos, insumos y carga en general requerida para el servicio, corre por cuenta del CONTRATISTA. El transporte de carga debe cumplir la legislación de transporte de carga vigente.

**3.4.3** El transporte del personal corre por cuenta del CONTRATISTA, aparte del sueldo, que cumpla legislación boliviana. De haber bono de transportes, este debe ser suficiente para transporte completo ida y vuelta. El transporte para el personal debe cumplir la legislación de transporte de personas vigente.

**3.4.4** En caso que el vehículo indicado en 3.4.1 sea utilizado para el transporte del personal, este debe cumplir lo establecido en la legislación vigente.

### 3.5. Áreas de trabajo e instalaciones

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>  Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**3.5.1** Las áreas autorizadas al CONTRATISTA para la ejecución del servicio, son todos los ambientes donde se encuentren los equipos de acondicionamiento de aire, ventilación y equipos de refrigeración que forman parte de este contrato.

**3.5.2** La Refinería Guillermo Elder Bell proporcionara al CONTRATISTA un área para sus container -instalaciones de faena y oficinas.

**3.5.3** El fiscal del servicio indicara los baños y vestidores para el uso del personal de la CONTRATISTA próxima al área de trabajo.

### **3.6. Provisión de mantenimiento de accesos, áreas de trabajo e instalaciones**

**3.6.1** Las áreas donde se ejecutó la obra por la CONTRATISTA, deberán ser devueltas en las mismas condiciones en que fueron entregadas.

**3.6.2** La infraestructura de la RSCZ que utilizo la CONTRATISTA, deberá ser devuelta en las mismas condiciones en que fueron proporcionadas.

**3.6.3** Las áreas verdes afectadas por la ejecución del servicio, deberán ser restauradas inmediatamente por cuenta del CONTRATISTA.

**3.6.4** Las vías de circulación afectadas por la ejecución del servicio, deberán ser reparadas inmediatamente por cuenta del CONTRATISTA.

### **3.7. Movilización y desmovilización de campamentos, maquinaria, equipos, materiales y personal.**


**3.7.1** La CONTRATISTA está obligada a correr con gastos de movilización y desmovilización de sus instalaciones de la Refinería Guillermo Elder Bell.

**3.7.2** La CONTRATISTA está obligada a correr con gastos de transporte de carga (maquinaria, equipo y materiales).

**3.7.3** La CONTRATISTA está obligada a correr con gastos de transporte del personal.

**3.7.4** Todo transporte debe ser adecuado a legislación boliviana correspondiente, según la naturaleza y uso del mismo.

### **3.8. Limpieza de áreas, retirada y destino de escombros y desechos**

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

La empresa CONTRATISTA es responsable de hacer la limpieza permanente de su área de trabajo, utilizar contenedores de residuos y la clasificación de los mismos, hacer la disposición final adecuada para estos residuos.

**3.8.1** El CONTRATISTA deberá realizar la limpieza diaria de los residuos generados durante la ejecución de los servicios.

**3.8.2** El almacenamiento temporal de los residuos deberá ser realizada de forma adecuada según el estándar de Gestión de Residuos de la Refinería Guillermo Elder Bell, por cuenta de la CONTRATISTA.

**3.8.3** El fiscal podrá pedir al CONTRATISTA, los comprobantes de disposición final de los productos que sean peligrosos o que no puedan disponerse en los contenedores de residuos de la Refinería Guillermo Elder Bell por no ser asimilables a domiciliarios (autorizados para Relleno Sanitario).

### 3.9 Exigencias Básicas de SMS.

Cumplir con los manuales, normas, planes, programas, procedimientos e instructivos de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional de la CONTRATANTE, vigentes en el momento de la firma del contrato, así como también las que pudieran ser aprobadas durante la vigencia del contrato.


Responsable de la Unidad Solicitante

Por las características del presente contrato, no se solicita un monitor exclusivo de SMS por parte de la CONTRATISTA, pero la CONTRATANTE deberá asignar a un Responsable de la Unidad Solicitante como supervisor mientras la CONTRATISTA desarrolle sus actividades en el área de trabajo asignado.

Exámenes médicos y vacunación.

Para el o los funcionarios de la CONTRATISTA asignados al presente servicio, que visiten la refinería, deberán presentar lo siguiente:

<b>EXÁMENES MÉDICOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS</b>		<b>Tpo. Validez</b>	<b>“Aplica” o “N/A”</b>
<b>EXÁMENES GENERALES</b>	Hemograma completo (con plaquetas)	12 meses	<b>Obligatorios</b>
	Grupo Sanguíneo y Rh	12 meses	<b>Obligatorios</b>
	Glicemia	12 meses	<b>Obligatorios</b>
	Parcial de orina	12 meses	<b>Obligatorios</b>

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores


	Informe de Rx de Torax	12 meses	<b>Obligatorios</b>
	Tests para Chagas	12 meses	<b>Obligatorios</b>
	Urea y Creatinina	12 meses	<b>Obligatorios</b>
	VDRL	12 meses	<b>Obligatorios</b>
<b>ESPECÍFICOS</b>	Oftalmológico (Conductores Vehículos)	24 meses	Aplica
	Transaminasas TGO TGP (Manipulación de Productos Químicos, Hidrocarburos aromáticos)	12 meses	No Aplica
	Audiometría (Operadores equipos pesados o en ambientes de ruido)	12 meses	No Aplica
	Electroencefalograma (Conductores de Vehículos, equipo pesado, o trabajo en Altura)	24 meses	Aplica
	Electrocardiograma (En caso de que el test de chagas sea positivo, debe adicionar este examen y la valoración cardiológica)	12 meses	Aplica
	Espirometría (Trabajos en espacios confinados)	12 meses	Aplica
	Coproparasitológico (Personal de Catering y de salud).	6 meses	N/A
<b>VACUNAS</b>	Fiebre Amarilla	Indefinido	Obligatorios
	Tétanos (Esquema de vacunación adecuado)	EVA	Obligatorios
	Hepatitis A (Personal de Catering y Salud o en caso de Epidemia)	EVA	N/A
	Hepatitis B (Personal de Salud o en caso de Epidemia)	EVA	N/A
	Tifoidea (Personal de Catering y Salud o en caso de Epidemia)	EVA	N/A

- a) Carnet de afiliación al ente gestor de salud (En caso de que el proveedor no cuente con este requisito o sea extranjero deberá contar con un seguro privado de salud)
- b) antes del inicio de sus actividades diarias debe pasar por la USL a fin de realizarse un chequeo por parte del médico de la RSCZ.

#### Actividades de SMS

La CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes actividades de SMS:

- a) Uso del EPP básico (Equipo de Protección Personal) apropiado según los riesgos de la actividad y reposición oportuna ver pto. (3.4)

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

b) Respecto a las herramientas manuales, eléctricas y/o escaleras a ser empleadas en el servicio, estas deben ser previamente inspeccionadas y aprobadas por SMS.

c) Conocer y cumplir los procedimientos de YPFB REFINACIÓN S.A. en cuanto a seguridad Industrial se refiere

La CONTRATANTE hará conocer a la CONTRATISTA en la reunión inicial los Aspectos e Impactos inherentes a su actividad así como los bloqueos definidos para ellos.

#### **4. TRABAJOS Y PROVISIONES SUMINISTRADOS POR LA CONTRATANTE**

##### **4.1. Trabajos y provisiones no incluidos en los servicios especialmente trabajos, equipos, materiales y mano de obra especializados.**

###### **4.1.1** Listar trabajos no incluidos.

No está incluido en el alcance del presente servicio, la provisión de nuevos equipos de aires acondicionados.

###### **4.1.2** Listar provisiones no incluidas.


**4.1.2.1** No está incluido en el alcance del presente servicio, la provisión de materiales o servicios adicionales a lo indicado en el Anexo “Oferta Económica” y en el Anexo, “Mantenimiento Correctivo. Listado de Servicios, Repuestos e Insumos” del presente contrato.

###### **4.1.2.2** Los suministros que proveerá el CONTRATANTE serán:

- a) Espacio temporal para la ubicación del o los container- instalaciones de faena y depósito de materiales del CONTRATISTA durante la ejecución del servicio de referencia.
- b) Energía eléctrica
- c) Agua para los trabajos

#### **5 MULTAS**

##### **5.1** El CONTRATANTE podrá aplicar las siguientes multas:

	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>RG-19-D-PP-1-GBS/CBS-8</b>
	Realizado Por:  Nicolas Jora Jaldin	Aprobado Por:  Any M. Suárez Flores

**5.1.1** Por incumplimiento de normas de SMS, se aplicara una multa del tres por ciento (3%) del monto a facturar en el periodo de la falta.

**5.1.2** En caso de que el CONTRATISTA no entregue los equipos en el plazo estipulado en la programación, el CONTRATANTE aplicara una multa del veinte por ciento (20%) del valor correspondiente al ítem del equipo afectado, por cada día de retraso. De ser repuesto el servicio, en las mismas condiciones originales, por recursos propios del CONTRATISTA, se dejara de aplicar la penalidad.

**5.1.3** Por incumplimiento a cualquiera de las cláusulas del contrato se aplicará el cero coma cinco por ciento (0,5%) del monto total del Contrato, en cada ocurrencia.

**5.1.4** El CONTRATISTA no podrá excederse con los volúmenes de obra estipulados en el contrato, el incumplimiento de esta condición podrá originar que no sea reconocido el monto sobrepasado del contrato de servicio.

**5.1.5** El CONTRATISTA proporcionara una garantía de buen funcionamiento por 2 meses a cualquier equipo intervenido para mantenimientos preventivos o correctivos, la cual corre después de entregado el equipo y firmado el Formulario de Intervención de Equipo (Ver 2.3.5.16.).

---

## 6. DOCUMENTOS Y NORMAS DE REFERENCIA

Normas, especificaciones y documentos técnicos, principalmente pero no limitados a:

- a) Normas Bolivianas.
  - b) Normas de organismos internacionales – API, ANSI, ASME, ISO, etc.
  - c) Procedimientos de trabajo de YPFB Refinación S.A.
  - d) Especificaciones técnicas.
-