	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>PLAN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO EDIFICIO, DE EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES ESTACIÓN RETIRO – LÍNEA MITRE</b>	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET nº LM-VO-ET-074</i>
		<i>Fecha: 6/2017</i>
		<i>Página 1 de 5</i>

## **ANEXO VI: Listado de Instrumentos, herramientas, productos y equipamiento obligatorio**

### **1. Instrumentos y herramientas obligatorias**



Será responsabilidad de la CONTRATISTA la provisión, mantenimiento y reemplazo de todo el equipamiento necesario para la prestación de los Servicios de Mantenimiento Integral, según la siguiente clasificación:

- 1 (USO PERSONAL): Dotación que cada técnico u operario debe tener para uso individual.
- 2 (USO DEL SITIO): Instrumentos y herramientas de las que debe haber al menos uno por SITIO.
- 3 (USO DEL SERVICIO): Aquellas que la CONTRATISTA debe tener en al menos un SITIO adjudicado.
- 4 (A PEDIDO): Instrumentos y herramientas que deben estar disponibles con aviso de 12 horas.



Se presenta a continuación el listado de Instrumentos y Herramientas obligatorias, las que deberán estar a disposición bajo alguno de los formatos antedichos, y a las que se deberán sumar en forma oportuna todas aquellas que resulten necesarias para la prestación de los SERVICIOS.

#### **Clasificación Descripción**

- 4 (A PEDIDO) Service checker de VRV, con Laptop.
- 4 (A PEDIDO) Cámara infrarroja.
- 4 (A PEDIDO) Telurímetro.
- 4 (A PEDIDO) Megohmetro.
- 4 (A PEDIDO) Anemómetro.
- 4 (A PEDIDO) Aparejo 2000 Kg.
- 4 (A PEDIDO) Soldadora eléctrica.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Manifold de refrigeracionista.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Bomba de vacío.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Balanza para refrigerante.
- 4 (A PEDIDO) Hidrolavadora monofásica, 4 HP, 140 bares, 550 litros/hora.
- 4 (A PEDIDO) Máquina para destapes cloacales.
- 4 (A PEDIDO) Tubo de nitrógeno.
- 4 (A PEDIDO) Tubo de argón.
- 4 (A PEDIDO) Equipo de soldadura.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Garrafa de gas refrigerante.
- 4 (A PEDIDO) Soplete de techista.
- 4 (A PEDIDO) Compresor monofásico 50 lts.2.5 HP.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>PLAN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO EDIFICIO, DE EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES ESTACIÓN RETIRO – LÍNEA MITRE</b>	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° LM-VO-ET-074</i>
		<i>Fecha: 6/2017</i>
		<i>Página 2 de 5</i>

- 4 (A PEDIDO) Andamio de aluminio.
- 2 (USO DEL SITIO) Rotopercutor.
- 2 (USO DEL SITIO) Taladro 13 mm c/cable.
- 2 (USO DEL SITIO) Taladro 10 mm c/batería.
- 2 (USO DEL SITIO) Calibre pie de rey.
- 2 (USO DEL SITIO) Pinza amperométrica.
- 2 (USO DEL SITIO) Pistola pirométrica.
- 2 (USO DEL SITIO) Tester multímetro.
- 2 (USO DEL SITIO) Amoladora angular.
- 2 (USO DEL SITIO) Amoladora/ cepillo de banco  $\Phi 200\text{mm}$ , 750W.
- 2 (USO DEL SITIO) Escaleras p/electricidad de 5 peldaños (2).
- 2 (USO DEL SITIO) Escalera p/electricidad de 12 peldaños.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Cortador de tubos de cobre.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Pestañador de tubos de cobre.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Varillas de destapación.
- 2 (USO DEL SITIO) Máquina térmica y herramientas para termofusión
- 3 (USO DEL SERVICIO) Cinta pasacable.
- 2 (USO DEL SITIO) Soldadora p/ electrónica.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Pinzas para terminales hasta 90 mm.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Pistola para aplicación de selladores.
- 2 (USO DEL SITIO) Llave torquimétrica.
- 2 (USO DEL SITIO) Juego de llaves fijas milimétricas.
- 2 (USO DEL SITIO) Juego de llaves fijas en pulgadas.
- 2 (USO DEL SITIO) Juego de llaves "Allen" milimétricas.
- 2 (USO DEL SITIO) Juego de llaves "Allen" en pulgadas.
- 3 (USO DEL SERVICIO) Juego de extractores de rodamientos.
- 2 (USO DEL SITIO) Morsa No 5.
- 2 (USO DEL SITIO) Ventosas de vidriero.
- 2 (USO DEL SITIO) Juego de ganzúas.
- 2 (USO DEL SITIO) Nivel de burbuja.
- 4 (A PEDIDO) Nivel laser.
- 1 (USO PERSONAL) Cinta métrica.
- 1 (USO PERSONAL) Termómetro digital.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>PLAN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO EDIFICIO, DE EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES ESTACIÓN RETIRO – LÍNEA MITRE</b>	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° LM-VO-ET-074</i>
		<i>Fecha: 6/2017</i>
	<i>Página 3 de 5</i>	

1 (USO PERSONAL) Elementos de protección personal (Guantes, gafas de seguridad, zapatos de seguridad, casco, carta dieléctrica, guantes dieléctricos, faja de seguridad).

1 (USO PERSONAL) Caja de herramientas.

1 (USO PERSONAL) Cinturón portaherramientas.

1 (USO PERSONAL) Juego destornilladores planos.

1 (USO PERSONAL) Juego destornilladores Phillips.

1 (USO PERSONAL) Pinza universal.

1 (USO PERSONAL) Alicata.

1 (USO PERSONAL) Pinza de punta fina.

1 (USO PERSONAL) Sierra.

1 (USO PERSONAL) Buscapolo.

1 (USO PERSONAL) Martillo.

1 (USO PERSONAL) Llave francesa de 8”.

1 (USO PERSONAL) Llave francesa de 1”.

Las herramientas eléctricas a utilizar en los servicios deberán contar con su correspondiente toma a tierra y con una aprobación provista por el IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación).

A su vez, todas las herramientas deberán considerarse tipo “uso industrial” de primeras marcas reconocidas del mercado y deberán ser nuevas al momento de iniciados los trabajos, no permitiéndose segundas marcas ni uso “profesional u hogareño”. Marcas homologadas: Fluke, Bosch, Makita, Hilti, Metabo, Lincoln Electric o marcas superiores.



### **Detalle de productos y equipamiento para Limpieza integral**

El SERVICIO de Limpieza integral debe incluir tanto la provisión de la Mano de Obra, maquinarias y herramientas, materiales de limpieza e insumos consumibles, necesarios para mantener la limpieza en todos los espacios utilizados por SOFSE.

## **2. Productos**

Para realizar el SERVICIO la CONTRATISTA proveerá y utilizará como mínimo los 3 insumos de calidad previamente revisados y aprobados por SOFSE, antes de ingresarlo a las instalaciones. La ficha de cada producto deberá estar en castellano, y deberá ser utilizada para los productos que se detallan a continuación:

- Desinfectantes.
- Desmanchantes.
- Desodorantes en pastilla y ambientales.
- Desengrasantes.
- Líquidos limpiavidrios.
- Jabón de Tocado
- Elementos para aplicar productos de limpieza

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>PLAN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO EDIFICIO, DE EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES ESTACIÓN RETIRO – LÍNEA MITRE</b>	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET nº LM-VO-ET-074</i>
		<i>Fecha: 6/2017</i>
		<i>Página 4 de 5</i>

- Esponjas para lavar lavabos.
- Esponjas para lavar inodoros.
- Escobas.
- Franelas.
- Trapeadores.
- Fundas de basura
- Otros, dependiendo de las necesidades institucionales.

### 3. Maquinarias y equipos

La CONTRATISTA proporcionará oportuna y suficientemente la maquinaria y equipos necesarios, modernos y en buen estado de funcionamiento, para garantizar la eficiencia de las labores, como mínimo los que se detallan a continuación:



- Aspiradoras industriales con filtro EPA (Environmental Protection Agency)
- Abrillantadora industrial
- Lavadoras de alfombras industriales (con aserrín o espuma)
- Carros de limpieza (mínimo 6)
- Mangueras con rollos
- Limpiavidrios extensibles
- Escaleras metálicas extensibles
- Plataformas elevadoras eléctricas con brazo articulado (mínimo 2)
- Opcional adicional plataformas tipo tijera y estructuras tubulares
- Lavadoras automáticas ("fregadoras") con o sin hombre a bordo (mínimo 2)
- Para fachadas exteriores, brazos articulados a combustible y rampa móvil para camiones (este equipamiento en particular puede ser alquilado por la CONTRATISTA).

Estos dispositivos eléctricos deberán contar con la habilitación correspondiente por parte de SOFSE. Al ingresar nuevos equipos se debe solicitar la inspección a SOFSE para habilitarlos y hacer uso de los mismos.

### 4. Elementos de seguridad obligatorios

A continuación, se detallan los elementos de seguridad de uso obligatorio para todos los servicios, según la tarea a efectuar, cuya provisión es a cargo de la CONTRATISTA:

- Casco de seguridad
- Botines de seguridad dieléctricos con punta de acero
- Botas de goma con protección mecánica
- Equipo de lluvia
- Lentes de protección ocular antipolvo

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>PLAN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO</b> <b>EDIFICIO, DE EQUIPAMIENTO E</b> <b>INSTALACIONES ESTACIÓN RETIRO –</b> <b>LÍNEA MITRE</b>	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° LM-VO-ET-074</i>
		<i>Fecha: 6/2017</i>
	<i>Página 5 de 5</i>	

- Faja de protección lumbar elástica
- Protectores auditivos de copa y endoaurales
- Arnéses de seguridad (para trabajos en la altura y en espacios confinados)
- Bandolera reflectiva
- Delantal de cuero
- Guantes, según la tarea a efectuar:
- Mantenimiento Integral: Guantes EN 388 nivel 3 (norma europea)
- ANSI nivel 2 (norma estadounidense). Para ciertas tareas de
- electricidad, guantes dieléctricos.
- Limpieza Integral: Guantes EN 388 nivel 2 (norma europea) o ANSI
- nivel 1 (norma estadounidense).
- Guantes de algodón moteados, guantes amarillos ½ paseo puño corto, guantes de descarné y guantes de goma
- Barbijos descartables, caretas dieléctricas y máscaras de protección facial
- Máscaras respiratorias para tareas con exposición a polvos, aerosoles compuestos orgánicos volátiles, tipo 3M, siempre apropiadas al producto a utilizar y asegurando su hermeticidad en el uso.
- Uniforme de trabajo según se indica en este Pliego.

#### **5. Elementos de señalización obligatorios**

A continuación, se detallan los elementos de señalización de uso obligatorio para todos los servicios, según la tarea a efectuar, cuya provisión es a cargo de la CONTRATISTA:

- Conos Rígidos con Cintas Reflectivas (según Ley 24449).
- Cintas de Demarcación de Peligro.
- Cadena de Demarcación con soporte para cono.
- Carteles de Aviso y Desvío con Bandas Reflectivas