

3571 "INSTALACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA, OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTA"

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CENTROS ACUÁTICOS

1. JUSTIFICACIÓN.

La Alcaldía Miguel Hidalgo cuenta con 11 centros deportivos a cargo de la Coordinación de Promoción Deportiva, dependiente de la Dirección General de Desarrollo Social, de los cuales en 6 de ellos se tienen actividades acuáticas; esta infraestructura permite ofrecer múltiples servicios en materia deportiva, con instalaciones orientadas a la práctica de diferentes disciplinas deportivas, en las que se han logrado resultados positivos en materia de activación física resaltando las actividades acuáticas realizadas en las albercas con que cuenta la demarcación, y que son las de mayor demanda por parte de la ciudadanía.

El objetivo central de la administración de la Alcaldía en Miguel Hidalgo es, en materia deportiva, **garantizar el acceso de la población en general a servicios deportivos e instalaciones de calidad, para coadyuvar en el desarrollo social de los habitantes de la demarcación**. Con dicho objetivo, la prioridad es ofrecer servicios deportivos al mayor número de habitantes de Miguel Hidalgo, privilegiando la atención a sectores vulnerables, multiplicando las posibilidades de formación, recreación y diversión, y como consecuencia, el desarrollo del deporte de competencia o de alto rendimiento.

La creciente demanda de servicios de alberca nos compromete a generar las condiciones de funcionamiento de la infraestructura acuática apegadas a la norma oficial aplicable para que la población beneficiada de cada uno de los deportivos que cuentan con alberca como lo son: Plan Sexenal, Parque Lira, Nueva Argentina, José María Morelos y Pavón, Parque Ecológico 18 de Marzo y Deportivo Gran Libertador, realice actividades deportivas y recreativas de manera segura, continua y aséptica por lo que es necesario contar con un servicio de mantenimiento correctivo y/o preventivo.

2. OBJETIVO DEL SERVICIO.

Generar las acciones preventivas y correctivas para que las instalaciones acuáticas cumplan con las características que permitan ofrecer los mejores servicios en los deportivos Plan Sexenal, Parque Lira, Nueva Argentina, José María Morelos y Pavón, Parque Ecológico 18 de Marzo y Deportivo Gran Libertador, en condiciones seguras, limpias, modernas y accesibles.

3. ÁREA SOLICITANTE Y SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.

La Coordinación de Promoción Deportiva, a través de la Subdirección de Deporte Social y Comunitario y la Subdirección de Impulso para el Deporte, son las áreas solicitantes y derivado de sus atribuciones y responsabilidades conferidas normativamente, asume la supervisión en la aplicación de los distintos servicios de mantenimiento hasta su conclusión y, en su caso, manifestar la recepción a satisfacción de cada uno de ellos.

4. FUNDAMENTO LEGAL

Artículo 8° inciso E y 9° inciso D de la Constitución Política de la Ciudad de México.

Artículo 31° fracción X de la Ley de Educación Física y Deporte de la Ciudad de México.

## 5. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

El proveedor deberá efectuar el “servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de centros acuáticos” en los deportivos Plan Sexenal, Parque Lira, Nueva Argentina, José María Morelos y Pavón, Parque Ecológico 18 de Marzo y Deportivo Gran Libertador. Se deberá realizar el mantenimiento preventivo a la infraestructura que integra las albercas, como lo es el sistema de calentamiento, bombeo y filtración recirculación de agua, así como de las medidas que permitan la observación de la NOM-245-SSA1-2010 “Requisitos sanitarios y calidad de agua que deben cumplir las albercas”, ubicadas dentro de los centros deportivos dependientes de la Alcaldía Miguel Hidalgo.

### ● Mantenimiento Fisicoquímico, Limpieza y Desinfección del Agua de las Albercas

Tabla 1. Mantenimiento Fisicoquímico, Limpieza y Desinfección del Agua de las Albercas

Partida	Descripción del Servicio	Sede/Deportivo	Unidad de Medida	Cantidad
Única	<p><b>Servicio a realizar diariamente</b> Se realizarán lecturas cada cuatro horas del cloro libre, pH y temperatura, reportándolo por escrito en la bitácora; dosificación de productos químicos necesarios; filtrado de agua las 24 horas; retiro de basura con la red; aspirado del fondo; revisión del funcionamiento del equipo de bombeo; revisión y limpieza de cárcamo de succión; revisión y observaciones en bitácora del sistema de bombeo; revisión y observaciones en bitácora del sistema de dosificación de productos químicos.</p> <p><b>Servicio a realizar semanalmente</b> Determinación de balance químico del agua mediante análisis fotométrico en el cual se evalúa: dureza de calcio, alcalinidad, cloro combinado, sólidos disueltos totales y pH; medición de turbidez; aplicación de alguicida abrillantador de amplio espectro; cepillado de paredes y pisos; revisión y limpieza de trampa de pelo; retro lavado de los filtros (cuando sea necesario); limpieza de cenefa con químico desincrustante, rejillas de rebosadero, desnatadores; limpieza de cárcamo de succión; limpieza del cuarto de máquinas; limpieza exterior de equipos de bombeo y filtración; limpieza rutinaria de áreas perimetrales (trampolines, plataformas y áreas de entretenimiento).</p> <p><b>Servicio a realizar de forma bimensual:</b> Análisis Bacteriológico de albercas (de acuerdo con la NOM-245-SSA1-2010).</p>	Plan Sexenal (para la alberca olímpica y semiolímpica)	Servicio mensual	1
		Parque Lira (para la alberca semiolímpica, recreativa y chapoteadero)	Servicio mensual	1
		18 de Marzo	Servicio mensual	1
		José María Morelos y Pavón	Servicio mensual	1
		Nueva Argentina	Servicio mensual	1
		Gran Libertador	Servicio mensual	1

● **Mantenimiento Preventivo**  
**Sede: Plan Sexenal; Alberca Olímpica**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 25 HP, 208/230 V, 60 Hz, 3 Fases. Marca WEG, modelo 02536ET3EM284JM.	3	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 1,400 mm; área filtrante 1.54 m <sup>2</sup> . Medio filtrante: 1,650 kg de arena sílica y 450 Kg de gravilla. Marca Astral Pool, modelo 1400.	2	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio
Bomba de Calor	Bomba de calor, capacidad 109,000 BTU's, 230/200 V, 3 fases, 60/50 Hz. Marca Heat Siphon, modelo SG5HP3.	12	Revisión y limpieza de bornes de controles eléctricos, revisión de la operación del equipo para detectar vibraciones y/o funcionamiento irregular, revisión de la presión del gas refrigerante, toma de lecturas de voltaje y amperaje del equipo, limpieza de la charola y drenaje de condensados, revisión de válvulas, revisión de sellos herméticos de caja eléctrica, limpieza del evaporador y del condensador, peinado de laminillas del evaporador y del condensador, y en caso de ser necesario reposición de gas refrigerante.	Servicio
	Bomba de calor, capacidad 110,000 BTU's, 230/200 V, 60 Hz. Marca Pentair, modelo UltraTemp 110 140,000 BTU modelo 1403	4		Servicio
	Bomba de calor, capacidad 140,000 BTU's, 240 V, 60 Hz, 1 fase. Marca Hayward, modelo HP21404T	3		Servicio

Caldera	Caldera a Gas L.P. Capacidad: 705,600 KCAL/H. Marca Mass Ter-Cal, modelo AFJII-2800-C EE/IO DS	2	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio
<b>CALENTAMIENTO REGADERAS</b>				
Caldera	Caldera, capacidad: 1,000 MBH, superficie de calentamiento: 200 ft/in <sup>2</sup> , año de construcción: 2010. Marca Cleaver Brooks, modelo M700-40 No. Serie: MX-8062	1	Apertura de tapa trasera y delantera, limpieza lado humo con escobillón y agua a presión, limpieza lado agua con agua a presión, revisión de línea de controles de presión límite, revisión de líneas de purgas de control de nivel, revisión del sistema eléctrico de todos los permisivos, resane de refractario tapa trasera (en caso que se pueda resanar), empaquetaduras en tapa trasera, delantera y cerrado de las mismas, cambio de empaques en registros pasa mano, limpieza de quemador y conjunto de combustión, llenado con agua suavizada, puesta en marcha del equipo (verificando el funcionamiento de los elementos en cuestión) y verificación del funcionamiento de los permisivos (control bajo nivel, paro por presión límite, arranque por baja presión, falla de flama, valores de % de CO <sub>2</sub> y mancha de opacidad).	Servicio

Tanque de almacenamiento de agua caliente	Capacidad: 3,200 litros	1	Limpieza exterior, Inspección física general.	Servicio
Bomba de Recirculación de Agua Caliente	Bomba de recirculación de agua caliente. Marca Armstrong, modelo H-66-1 BF	1	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
	Bomba de recirculación de agua caliente, potencia ¾ HP, 115-208/230 V, 1 fase.	1		Servicio
<b>SISTEMA HIDRONEUMÁTICO</b>				
Tanque presurizado	Tanque presurizado para sistema hidroneumático, capacidad 119 galones, rango de presión: 38-60 psi. Marca FLEXCON, modelo F2P119	3	Limpieza exterior, Inspección física general, revisión de presión.	Servicio
Motobomba	Bomba para hidroneumático, potencia 3 HP, 208/230 V, 60 Hz. Marca Siemens, tipo JM100	4	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio

**Sede: Plan Sexenal; Alberca Semi Olímpica**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 5 HP, 230/460 V, 60 Hz. Marca WEG, modelo 00518ET3EM184JM Bomba pentair 5HP 208/230V 60HZ, modelo XFK-20	1	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 1,190 mm: 900 kg de arena sílica y 300 Kg de gravilla. Marca "L" Series Commercial, modelo NL 1200.	2	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio
Bomba de Calor	Bomba de calor, capacidad 140,000 BTU's, 200/230 V, 3 fases, 60 Hz. Marca Jandy, modelo JE3000T3.	1	Revisión y limpieza de bornes de controles eléctricos, revisión de la operación del equipo para detectar vibraciones y/o funcionamiento irregular, revisión de la presión del gas refrigerante, toma de lecturas de voltaje y amperaje del equipo, limpieza de la charola y drenaje de condensados, revisión de válvulas, revisión de sellos herméticos de caja eléctrica, limpieza del evaporador y del condensador, peinado de laminillas del evaporador y del condensador, y en caso de ser necesario reposición de gas refrigerante.	Servicio
	Bomba de calor, 208/230 V, 1 fase, 60 Hz. Marca Hidrocontrol, modelo EKN136/123.	3		Servicio
	Bomba de calor 140,000 btus 240 60hz. 1 fase marca Hayward, modelo HP21404T	1		



**Sede: Deportivo Parque Ecológico 18 de Marzo**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 7.5 HP, 230/460 V, 60 Hz, diámetro ½". Marca Astral Pool.	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 1,400 mm	1	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio
Caldera	Caldera a Gas L.P. Marca Mass Ter-Cal, modelo 1400-C-EE1IODS	1	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio

**Sede: Deportivo Nueva Argentina**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 10 HP, 208-230/460 V, 60 Hz, 3 fases. Marca Siemens, Tipo JM100	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 1,400 mm; área filtrante 1.54 m <sup>2</sup> . Medio filtrante: 1,760 kg de arena sílica. Marca "Commercial Fiberglass Sand Filter", modelo 1400	1	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio



Bomba de Calor	Bomba de calor, capacidad 140,000 BTU's, 230/200 V, 60 Hz. Marca Pentair, modelo HP Ultratemp 140C.	6	Revisión y limpieza de bornes de controles eléctricos, revisión de la operación del equipo para detectar vibraciones y/o funcionamiento irregular, revisión de la presión del gas refrigerante, toma de lecturas de voltaje y amperaje del equipo, limpieza de la charola y drenaje de condensados, revisión de válvulas, revisión de sellos herméticos de caja eléctrica, limpieza del evaporador y del condensador, peinado de laminillas del evaporador y del condensador, y en caso de ser necesario reposición de gas refrigerante.	Servicio
Tanque presurizado	Tanque presurizado para sistema hidroneumático, capacidad 119 litros, rango de presión: 40-60 psi. Marca FLEXO, modelo F2P119	1	Limpieza exterior, Inspección física general, revisión de presión.	Servicio
Motobomba	Bomba para hidroneumático, potencia 2 HP, 220/240 V, 60 Hz. Marca ESPA.	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio

**Sede: Deportivo José María Morelos y Pavón**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 5.5 HP, 220/440 V, 60 Hz. Marca Pedrollo, modelo 44-10.	1	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
	Bomba de recirculación, potencia 5 HP, 230/460 V, 60 Hz. Marca WEG, modelo 00518ET3EM184JM.	1		Servicio
	Bomba de recirculación. Sin placa. Marca Pedrollo.	1		Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 1,050 mm.	2	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio
	Filtro de tierra de diatomeas. Área filtrante: 72 ft <sup>2</sup> . Marca SYSTEM:3, modelo S7MD72.	2		Servicio

Bomba de Calor	Bomba de calor, capacidad 93,000 BTU's, 208/230 V, 1 fase, 60 Hz. Marca Raypak, modelo R8350T1-E.	3	Revisión y limpieza de bornes de controles eléctricos, revisión de la operación del equipo para detectar vibraciones y/o funcionamiento irregular, revisión de la presión del gas refrigerante, toma de lecturas de voltaje y amperaje del equipo, limpieza de la charola y drenaje de condensados, revisión de válvulas, revisión de sellos herméticos de caja eléctrica, limpieza del evaporador y del condensador, peinado de laminillas del evaporador y del condensador, y en caso de ser necesario reposición de gas refrigerante.	Servicio
	Bomba de calor, capacidad 140,000 BTU's, 200/230 V, 60 Hz. Marca Pentair, modelo Ultratemp 140 C.	1		Servicio
Caldera	Caldera a Gas L.P. Capacidad: 403,200 KCAL/H. Marca Mass Ter-Cal, modelo AFJII-1600-D.	1	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio

<b>CALDERA PARA REGADERAS DE ALBERCA</b>				
Caldera	Caldera a Gas L.P. Capacidad: 195,300 KCAL/H. Marca Mass Ter-Cal, modelo LC-750-EE.	1	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio
Bomba de recirculación	Bomba de recirculación de agua caliente. Potencia ¾ HP, 115/208-230 V, 1 fase, 60 Hz. Marca Armstrong, modelo H-54-1 BF.	1	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Tanque Almacenamiento Agua Caliente	Sin Placa de Datos	1	Limpieza exterior, Inspección física general.	Servicio

<b>CALDERA PARA REGADERAS DE GIMNASIO</b>				
Caldera	Caldera para calentamiento de agua de regaderas. Capacidad: 250-500 KW, 220-380 VAC. 60 Hz, 900 W. Marca Ecoflam, modelo 832350/500K.	1	Apertura de tapa trasera y delantera, limpieza lado humo con escobillón y agua a presión, limpieza lado agua con agua a presión, revisión de línea de controles de presión límite, revisión de líneas de purgas de control de nivel, revisión del sistema eléctrico de todos los permisivos, resane de refractario tapa trasera (en caso que se pueda resanar), empaquetaduras en tapa trasera, delantera y cerrado de las mismas, cambio de empaques en registros pasa mano, limpieza de quemador y conjunto de combustión, llenado con agua suavizada, puesta en marcha del equipo (verificando el funcionamiento de los elementos en cuestión) y verificación del funcionamiento de los permisivos (control bajo nivel, paro por presión límite, arranque por baja presión, falla de flama, valores de % de CO <sub>2</sub> y mancha de opacidad).	Servicio
<b>CALDERA PARA REGADERAS DE POLIDEPORTIVO</b>				
Caldera	Caldera a Gas L.P. Capacidad: 185,300 KCAL/H. Marca Mass Ter-Cal, modelo LC-750-IO.	1	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio
<b>SISTEMA HIDRONEUMÁTICO</b>				
Tanque presurizado	Tanque presurizado para sistema hidroneumático, capacidad 450.4 litros, rango de presión: 40-60 psi. Marca Flotec, modelo FP7 135-02	1	Limpieza exterior, Inspección física general, revisión de presión.	Servicio

Motobomba	Bomba para hidroneumático, potencia 3 HP, 208-230/460 V, 60 Hz. Marca WEG	4	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
-----------	---	---	---	----------

**Sede: Parque Lira, semi olímpica**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 10 HP, 208-230/460 V, 60 Hz, 3 fases. Marca Siemens.	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 1,600 mm	1	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio



Caldera	Caldera a Gas L.P. Capacidad: 604,800 KCAL/H. Marca Mass Ter-Cal, modelo AFJII-2400-CR EE/IO DS.	1	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio
<b>CALDERA PARA AGUA DE REGADERAS</b>				
Calentadores para agua de regaderas	Calentador mural modulante, gas L.P., marca Takagi, modelo TKGU-38-IN	4	Limpieza interior y exterior de quemadores, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, desmontaje de tapas, mantenimiento de hogar, limpieza y calibración de electrodos de ignición y detección, mantenimiento de difusores de gas, mantenimiento de filtros de agua y gas, mantenimiento de expulsión de gases y condensado.	Servicio
<b>SISTEMA HIDRONEUMÁTICO (PRESURIZADOR MÚLTIPLE DE PRESIÓN CONSTANTE)</b>				
Tanque presurizado	Tanque presurizado para "presurizador múltiple de presión constante", capacidad 18 litros, 150 psi. Marca HIDROCONTROL, Serie PRO-LV.	1	Limpieza exterior, Inspección física general, revisión de presión.	Servicio
Motobomba	Bomba multietapas para "presurizador múltiple de presión constante", potencia 2 HP, 230 V, 1 fase, 60 Hz. Marca Hidrocontrol, serie MULTI35	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio

**Sede: Parque Lira, recreativa**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 5 HP, 208-230/460 V, 60 Hz, 3 fases. Marca WEG	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
Filtro	Filtro de arena, diámetro: 36"; área filtrante 0.6 m <sup>2</sup> . Medio filtrante: 318 kg de arena sílica. Marca Hayward, modelo S360T2.	2	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio
Caldera	Caldera a Gas L.P. Capacidad:138,539 KCAL/H. Marca Mass Ter-Cal, modelo L0-550-C.	1	Limpieza interior y exterior de quemadores y espreas, inspección y ajuste de las válvulas, revisión de tuberías y válvulas de gas, inspección y ajustes de control de temperatura, revisión y limpieza de válvulas de seguridad, inspección y ajuste del serpentín, revisión de la válvula solenoide, inspección del regulador y de la presión del gas, revisión de válvula check, inspección y retiro de incrustaciones del intercambiador de calor y retiro de hollín, limpieza, revisión y ajuste de tablero, revisión de transformador de voltaje, de módulo de ignición, de sellos herméticos, de sensor de límite de temperatura y de sensor de flama.	Servicio

**Sede: Parque Lira, chapoteadero**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 2 HP, 127/220 V, 60 Hz. Marca Siemens, Tipo:JRF3258-2YC44	1	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
	Bomba de recirculación, potencia 2 HP, 127 V, 60 Hz. Marca Orum.	1		Servicio
Filtro	Filtro de arena. Marca Swim Pro, modelo S230 TEXP.	1	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio

**Sede: Deportivo Gran Libertador**

Tipo de Equipo	Descripción	Cantidad	Mantenimiento Preventivo	Unidad de Medida
Motobomba	Bomba de recirculación, potencia 7.5 HP, 230/460 V, 60 Hz, 3 fases. Marca WEG, modelo 00718ET3EM213JM.	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio

Filtro	Filtro de arena, diámetro: 36 "; área filtrante 0.6 m <sup>2</sup> . Medio filtrante: 318 kg de arena sílica. Marca Hayward, modelo S360SX.	3	Inspección física, cambio de arena, limpieza. Revisión y reposición de arenas faltantes. Revisión, servicio y cambio de manómetros. Revisión de difusores superiores y limpieza.	Servicio
Bomba de Calor	Bomba de calor, 208/230 V, 1 fase, 60 Hz. Marca Hydrocontrol, modelo EKN136/1230-C	3	Revisión y limpieza de bornes de controles eléctricos, revisión de la operación del equipo para detectar vibraciones y/o funcionamiento irregular, revisión de la presión del gas refrigerante, toma de lecturas de voltaje y amperaje del equipo, limpieza de la charola y drenaje de condensados, revisión de válvulas, revisión de sellos herméticos de caja eléctrica, limpieza del evaporador y del condensador, peinado de laminillas del evaporador y del condensador, y en caso de ser necesario reposición de gas refrigerante.	Servicio
	Bomba de calor marca AQUAX, modelo AX140V, 208/230, 1 fase, 60 HZ	2		
Bomba de Achique	Bomba de achique, con encendido automático (pera de nivel). Marca Barnes, modelo 2 AHS-051 <sup>a</sup> , Potencia 0.5 HP.	1	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio
<b>SISTEMA HIDRONEUMÁTICO</b>				
Tanque presurizado	Tanque presurizado para sistema hidroneumático, capacidad 119 litros, rango de presión: 40-60 psi. Marca MYERS, modelo MS-119-35-01.	1	Limpieza exterior, Inspección física general, revisión de presión.	Servicio
Motobomba	Bomba para hidroneumático, potencia 3 HP, 220/254 V, 60 Hz. Marca Siemens, Tipo: JM100.	2	Limpieza exterior, inspección física, revisión de conexiones hidráulicas, realizar mediciones de voltaje y amperaje a plena carga, revisión de válvulas de control, limpieza y revisión del tablero de control automático, revisar los devanados aislantes y armaduras de las máquinas, limpieza con dieléctrico de los devanados, revisión y servicio a impulsores de bombas, servicio de componentes del motor, cambio de sello mecánico y cambio de baleros.	Servicio

## 6. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Para efectuar el mantenimiento correctivo a cualquier equipo, el proveedor deberá presentar un diagnóstico del estado en que se encuentra, describiendo el costo unitario de los insumos y refacciones requeridos, los gastos de instalación, materiales, herramientas y mano de obra para su correcto funcionamiento enviándolo vía correo electrónico y por escrito a la **Coordinación de Promoción Deportiva** para su revisión, autorización, reposición y/o cambio.

Los términos del contrato serán enunciativos más no limitativos, donde todas las refacciones deberán aportarse por el proveedor, garantizando ser nuevas, originales y de primera calidad

El servicio se efectuará en los centros deportivos **Plan Sexenal, Parque Lira, Nueva Argentina, José María Morelos y Pavón, Parque Ecológico 18 de Marzo y Deportivo Gran Libertador** de la Alcaldía, sin cargo alguno, durante las horas normales de oficina: 06:00 a 21:00 hrs., atendiendo en un máximo de 24 hrs. después de recibido el reporte.

En el caso de que alguna máquina, bomba o refacción ya no tuviese reparación, el proveedor dará aviso a la **Coordinación de Promoción Deportiva**.

### ● Mantenimiento Correctivo

#### REFACCIONES DE EQUIPOS Y MANTENIMIENTO A TUBERÍAS

N.P.	EQUIPO	DESCRIPCIÓN DETALLADA POR REFACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	FILTROS	BASE PARA FILTROS HAYWARD PRO SERIES DE 36"	SERVICIO	1
		EMPAQUE PARA VÁLVULA DE ALIVIO DE FILTROS	SERVICIO	1
		EMPAQUE PARA VÁLVULA DE 5 PUERTOS DE 2"	SERVICIO	1
		EMPAQUE PARA VÁLVULA DE 4 PUERTOS 1 ½"	SERVICIO	1
		EMPAQUE PARA FILTROS PRO SERIES	SERVICIO	1
		TAPA PARA DOMO DE FILTROS	SERVICIO	1
		ABRAZADERA PLÁSTICA PARA FILTROS PRO SERIES	SERVICIO	1
		ENSAMBLE INTERNO PARA FILTROS	SERVICIO	1
		TAPÓN PARA BOQUILLA DE ASPIRADO	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE ALIVIO PARA TAPA DE FILTROS	SERVICIO	1
		ENSAMBLE SUPERIOR DE ALIVIO PARA FILTRO DE ARENA	SERVICIO	1
		MANÓMETRO PARA FILTRO	SERVICIO	1
		COLECTORES PARA FILTRO	SERVICIO	1
		KIT DE TUERCAS UNION PARA FILTRO	SERVICIO	1
		KIT DE TUERCAS DE ABRAZADERA PARA FILTRO	SERVICIO	1
2	MOTOBOMBAS	MEDIO FILTRANTE ARENA SÍLICA 20-30 (BULTO DE 25 KG)	SERVICIO	1
		SELLO MECÁNICO	SERVICIO	1
		TRAMPA DE PELO	SERVICIO	1
		CANASTILLA PARA TRAMPA DE PELO	SERVICIO	1
		IMPULSOR DE 1/6 HP	SERVICIO	1

	IMPULSOR DE 0.5 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 2 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 3 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 5 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 5.5 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 7.5 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 10 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 15 HP	SERVICIO	1
	IMPULSOR DE 25 HP	SERVICIO	1
	BUJE PARA MOTOR DE 1/6 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 0.5 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 2 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 3 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 5 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 5.5 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 7.5 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 10 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 15 HP	SERVICIO	1
	BALERO PARA MOTOR DE 25 HP	SERVICIO	1
	EMPAQUE PARA CARCASA	SERVICIO	1
	EMPAQUE PARA IMPULSOR	SERVICIO	1
	EMPAQUE PARA TRAMPA DE PELO	SERVICIO	1
	TORNILLO PARA IMPULSORES DE BOMBA	SERVICIO	1
	TAPA PARA TRAMPA DE PELO	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 1/6 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 0.5 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 2 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 3 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 5 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 5.5 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 7.5 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 10 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 15 HP	SERVICIO	1
	EMBOBINADO 25 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 1/6 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 0.5 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 2 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 3 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 5 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 5.5 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 7.5 HP	SERVICIO	1
	RECTIFICACIÓN DE FLECHA 10 HP	SERVICIO	1



		RECTIFICACIÓN DE FLECHA 15 HP	SERVICIO	1
		RECTIFICACIÓN DE FLECHA 25 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 1/6 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 0.5 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 2 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 3 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 5 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 5.5 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 7.5 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 10 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 15 HP	SERVICIO	1
		CAPACITOR PARA MOTOR 25 HP	SERVICIO	1
3	VÁLVULAS	VÁLVULA MÚLTIPLE DE 6 POSICIONES DE 2" LATERAL	SERVICIO	1
		VÁLVULA MÚLTIPLE DE 6 POSICIONES DE 1 ½" PARA FILTRO LATERAL	SERVICIO	1
		VÁLVULA BOLA DE 1 ½", PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA BOLA DE 2", PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA BOLA DE 4", PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA BOLA DE 6", PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA CHECK DE 1.5"	SERVICIO	1
		VÁLVULA CHECK DE 2"	SERVICIO	1
		VÁLVULA CHECK DE 6"	SERVICIO	1
		VASO DE OBSERVACIÓN EN LÍNEA PARA RETRO LAVADO DE 1 ½"	SERVICIO	1
		VASO DE OBSERVACIÓN EN LÍNEA PARA RETRO LAVADO DE 2"	SERVICIO	1
		TUERCA UNIÓN DE 1 ½", PVC	SERVICIO	1
		TUERCA UNIÓN DE 2", PVC	SERVICIO	1
		TUERCA UNIÓN DE 3", PVC	SERVICIO	1
		TUERCA UNIÓN DE 4", PVC	SERVICIO	1
		TUERCA UNIÓN DE 6", PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA MÚLTIPLE DE 6 POSICIONES DE 1 ½" PARA FILTRO SUPERIOR DE 16" A 36"	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE TRES VÍAS DE 1 ½" A 2"	SERVICIO	1
		BRIDA MOVIBLE DE 4", PVC	SERVICIO	1
		BRIDA MOVIBLE DE 6", PVC	SERVICIO	1
		CONECTOR TIPO T DE PVC 4"	SERVICIO	1
		CONECTOR TIPO T DE PVC 6"	SERVICIO	1
		REDUCTOR DE 6 A 2", PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE MARIPOSA 4" PARA BRIDA, PVC	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE MARIPOSA 6" PARA BRIDA, PVC	SERVICIO	1
4	CALDERAS	INTERCAMBIADOR	SERVICIO	1

		EMPAQUE DE HULE PARA BRIDA DE 2"	SERVICIO	1
		KIT BYPASS GRANDE	SERVICIO	1
		TRANSFORMADOR 115 VOLTS – 24 VOLTS	SERVICIO	1
		VÁLVULA SOLENOIDE 24 VAC ¼"	SERVICIO	1
		EMPAQUE PARA SEGURO DE ALTA TEMPERATURA	SERVICIO	1
		MÓDULO DE IGNICIÓN ELECTRÓNICA PARA PILOTO	SERVICIO	1
		CONTROLADOR DIGITAL	SERVICIO	1
		AISLADOR DE CERÁMICA	SERVICIO	1
		EMPAQUE PARA CABEZAL 12 TUBOS	SERVICIO	1
		TERMOSTATO BIMETÁLICO	SERVICIO	1
		MANIFOLD PARA GAS	SERVICIO	1
		INTERRUPTOR DE FLAMA	SERVICIO	1
		INTERRUPTOR DE PRESIÓN	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE SEGURIDAD	SERVICIO	1
		BANCO DE QUEMADORES	SERVICIO	1
		SENSOR DE FLUJO	SERVICIO	1
		SENSOR DE LÍMITE DE TEMPERATURA	SERVICIO	1
		SENSOR DE ALTA TEMPERATURA	SERVICIO	1
		ESPREAS	SERVICIO	1
		PANEL DE CONTROL	SERVICIO	1
5	BOMBAS DE CALOR	IGNITOR	SERVICIO	1
		TERMOPAR	SERVICIO	1
		FUSIBLE	SERVICIO	1
		TARJETA DIGITAL	SERVICIO	1
		VENTILADOR	SERVICIO	1
		SWICH DE PRESIÓN DE AGUA	SERVICIO	1
		SWICH DEFROST	SERVICIO	1
		SWICH ALTA PRESIÓN	SERVICIO	1
		SENSOR DE TEMPERATURA	SERVICIO	1
		CONTACTO DE CALOR AUTOMÁTICO	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DERIVACIÓN DE AGUA	SERVICIO	1
		COMPRESOR HAYWARD	SERVICIO	1
		MOTOR DE VENTILADOR CON JUEGO DE TUERCA CIEGA	SERVICIO	1
		CARGA DE GAS CON BOMBA DE VACÍO	SERVICIO	1
		CONTACTOR DEL VENTILADOR	SERVICIO	1
		CONTACTOR DEL COMPRESOR	SERVICIO	1
		CAPACITOR DE VENTILADOR	SERVICIO	1
		CAPACITOR DEL COMPRESOR	SERVICIO	1
		VÁLVULA DE EXPANSIÓN	SERVICIO	1
		FILTRO DESHIDRATADOR	SERVICIO	1
		TRANSFORMADOR DE 127 A 24 VOLTS	SERVICIO	1
		MONITOR DE FASES	SERVICIO	1

6	TUBERÍAS Y PERIFERICOS DE LOS EQUIPOS	RESISTENCIA PARA DEFROST	SERVICIO	1
		CABLE CON CONEXIÓN PARA COMPRESOR	SERVICIO	1
		TARJETA	SERVICIO	1
		CABLEADO PARA TARJETA	SERVICIO	1
		CAPACITOR DE ARRANQUE	SERVICIO	1
		REPARACIÓN TUBERÍA PVC CEDULA 40 1 ¼", CON COPLES, CODOS, SOLVENTE Y PEGAMENTO/METRO LINEAL	METRO LINEAL	1
		REPARACIÓN TUBERÍA PVC CEDULA 40 1 ½", CON COPLES, CODOS, SOLVENTE Y PEGAMENTO/METRO LINEAL	METRO LINEAL	1
		REPARACIÓN TUBERÍA PVC CEDULA 40 2", CON COPLES, CODOS, SOLVENTE Y PEGAMENTO/METRO LINEAL	METRO LINEAL	1
		REPARACIÓN TUBERÍA PVC CEDULA 40 3", CON COPLES, CODOS, SOLVENTE Y PEGAMENTO/METRO LINEAL	METRO LINEAL	1
		REPARACIÓN TUBERÍA PVC CEDULA 40 4", CON COPLES, CODOS, SOLVENTE Y PEGAMENTO/METRO LINEAL	METRO LINEAL	1
		REPARACIÓN TUBERÍA PVC CEDULA 40 6", CON COPLES, CODOS, SOLVENTE Y PEGAMENTO/METRO LINEAL	METRO LINEAL	1

## 7. CONDICIONES GENERALES.

El proveedor está obligado a proporcionar el servicio en las instalaciones que designe el área solicitante, conforme a las circunstancias de modo, tiempo y lugar. El servicio deberá efectuarse de manera óptima y completa que permita el buen funcionamiento, y conforme a las características solicitadas en la descripción. El proveedor deberá ser el responsable de su equipo.

## 8. Vigencia del contrato.

La vigencia máxima será hasta el 31 de diciembre de 2026.

**Horario de servicios.** El servicio de mantenimiento preventivo será realizado en cada deportivo de lunes a viernes en un horario de 06:00 a 21:00 horas.

**Producto químico.** Solo se ocuparán compuestos químicos que permitan mantener en óptimas condiciones la calidad del agua y que cumplan con la NOM-245-SSA1-2010 "Requisitos sanitarios y calidad del agua que deben cumplir las albercas", compatibles con los sistemas y equipo con el que cuentan las instalaciones acuáticas de la Alcaldía.

- Compuesto clorado
- Compuesto no clorado que previene formación de cloraminas y contaminación de cloro
- Abrillantador
- Algicida

- Ajustadores de PH

El cual deberá de ser suministrado y aplicado en cantidad suficiente en cada una de Centros Acuáticos de la Alcaldía, y así mismo registrar las acciones en la bitácora respectiva.

Deberá presentar en su propuesta técnica ficha técnica de los productos químicos y nombre comercial de los productos a utilizar.

Deberá presentar en su propuesta técnica escrito bajo propuesta de decir verdad que los productos químicos que se utilizarán en el servicio cumplen con las normas aplicables. Agregar ficha técnica y hoja de seguridad.

Declaración por escrito bajo protesta de decir verdad, que se responsabiliza de prestar el “servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las albercas de la Alcaldía” de acuerdo a las condiciones establecidas en el Anexo 1 de las presentes bases, en los domicilios designados por la Alcaldía de tal forma que cualquier daño será responsabilidad exclusiva del proveedor.

Declaración por escrito bajo protesta de decir la verdad, que en caso de resultar ganador presentará los días 15 y 30 de cada mes, los análisis bacteriológicos al área solicitante indicados en el anexo técnico, los cuales deberán ser emitidos por un laboratorio acreditado ante la EMA, 2 veces al mes según la norma NOM-245-SSA1-2010; en caso de que los días se consideren como inhábiles, se presentarán al día hábil siguiente.

#### **Entrega de muestras de químicos.**

El licitante deberá presentar muestra de cada uno de los productos químicos solicitados para la desinfección de las albercas en cantidad de un kilo o litro según corresponda, cada muestra deberá estar identificada con el nombre del producto que contiene, fecha de producción, fecha de caducidad y lote, así como El licitante deberá presentar muestra de cada uno de los productos químicos solicitados para la desinfección de las albercas en cantidad de un kilo o litro según corresponda, cada muestra deberá estar identificada con el nombre del producto que contiene, fecha de producción, fecha de caducidad y lote, así como los datos generales del licitante que los proporciona, en orden consecutivo, las muestras deberán ser entregadas mediante acuse de entrega de muestras a más tardar un día antes de la celebración del adjudicación en un horario de 9:00 a 14:00 Horas en las instalaciones de la Coordinación de Promoción Deportiva, sitio en Parque Lira 94 Col. Observatorio Teléfono. (55) 52.76.77.00. El licitante deberá incluir en su propuesta técnica copia del acuse de entrega de muestras de conformidad con lo señalado en el presente anexo

El licitante deberá incluir en la propuesta técnica en original la siguiente documentación por parte del fabricante, garantía de calidad de las propiedades físicas y químicas determinadas mediante resultados de análisis de laboratorio, que aparen la concentración requerida, acompañada de hoja de seguridad que incluya acciones a tomar en caso de un accidente en el almacenamiento, manejo de las sustancia química y estabilidad química del producto en el almacenamiento conforme a la normas de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como el certificado de la marca del producto del fabricante.

El licitante deberá presentar en su propuesta técnica, los certificados expedidos por el fabricante de cada uno de sus productos, en los cuales se incluya: nombre, razón social, teléfono, dirección, señalización del material oxidante, sus características fisicoquímicas, uso de cada uno, dosificación a emplear y sus propiedades, así como la hoja de seguridad.

Deberá presentar en su propuesta técnica ficha técnica de los productos químicos y nombre comercial de los productos a utilizar.

Deberá presentar en su propuesta técnica escrito bajo protesta de decir verdad en donde manifiesten que los productos químicos que se utilizarán en el servicio cumplen con las normas aplicables y se realizarán las respectivas pruebas de laboratorio necesarias en el agua de las albercas respectivas, conforme a lo establecido en el presente anexo y a la siguiente norma:

- NOM-245-SSA1-2010.

Declaración por escrito bajo protesta de decir verdad, que se responsabiliza de prestar el “Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las albercas de la Alcaldía” de acuerdo a las condiciones establecidas en el Anexo No. 1 de las presentes bases, en los domicilios designados por la Alcaldía de tal forma que cualquier daño será responsabilidad exclusiva del licitante.

Declaración por escrito bajo protesta de decir verdad, que en caso de resultar ganador presentará los días 15 y 30 de cada mes, los análisis bacteriológicos al área solicitante indicados en el anexo técnico, los cuales deberán ser emitidos por un laboratorio acreditado, 2 veces al mes según la Norma NOM-245-SSA1-2010, en caso de que los días se consideren como inhábiles, se presentarán al día hábil siguiente.

**Personal capacitado.** Se contará con personal altamente calificado el cual realizará la limpieza, toma de muestras y dosificación de producto químico según lo requerido, así mismo se hará cargo del cuarto de máquinas en cuanto al manejo y manipulación de equipo y válvulas para la realización del servicio.

El personal asignado a la labor de mantenimiento deberá de contar en todo momento con un equipo de protección individual (EPI) para protegerse de las gotas de la tos, los estornudos u otros fluidos corporales y de las superficies contaminadas que puedan infectarlos. El personal deberá de presentar su uniforme empresarial, así como su EPI, los cuales deben incluir delantales, batas, overoles o mamelucos (de una sola pieza), guantes, mascarillas y equipamiento de respiración (respiradores) y gafas protectoras. De igual manera deberán de estar siempre identificados con su credencial empresarial colocada en un lugar visible desde el momento de su ingreso al Centro Deportivo.

En este sentido el licitante deberá presentar una persona para atender cada una de las sedes (una persona de planta por sede), en un horario de 09:00 a 18:00 horas, más un supervisor general, para realizar labores correspondientes al presente anexo. El personal que sea propuesto como encargado en cada alberca, deberá contar con certificado CPO (Certified Pool and Spa Operator); es requisito indispensable agregar copia del Certificado CPO vigente para cada una de las personas que atenderán cada sede (mínimo 6 personas) en la Sección Anexo Técnico.

El proveedor deberá asegurarse de que el personal asignado a la prestación de los servicios cuente con la Constancia de Desarrollo de Competencias "DC-3", que acredite la capacitación y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-245-SSA1-2010, referente a los "Requisitos Sanitarios y Calidad del Agua que deben de cumplir las albercas". Esta capacitación es indispensable para garantizar que el personal esté debidamente preparado en materia de control y tratamiento de agua en albercas, asegurando así el cumplimiento de las normativas sanitarias



y la calidad del servicio brindado. Se deberá adjuntar comprobante DC-3 en la Sección Anexo Técnico.

El perfil de la persona designada como “Supervisor General” deberá tener grado de licenciatura y ser Químico o Ingeniero Químico de profesión y contar con el certificado CPO vigente. Con la intención de demostrar el conocimiento de la persona designada como “Supervisor General”, se deberá adjuntar su currículum en el cual deberá demostrar sus conocimientos en operación y mantenimiento de albercas; es requisito indispensable adjuntar copia del título, cédula profesional y Certificado CPO, y demás constancias y reconocimientos que demuestren su experiencia (en la Sección Anexo Técnico).

Se deberá designar una persona como “Encargado de Mantenimiento”. Agregar currículum de la persona designada como “Encargado de Mantenimiento”, la cual deberá demostrar sus conocimientos en mantenimiento de equipos de albercas; agregar certificado CPO y demás constancias y reconocimientos que demuestren su experiencia.

Declaración por escrito bajo protesta de decir verdad, que cuenta con una plantilla de técnicos especializados en cada área, por lo tanto, en caso de resultar ganador el personal que prestará el servicio estará debidamente identificado con gafete de la empresa y uniformado.

El licitante deberá entregar en su propuesta técnica un escrito en el que proporcione un número telefónico y número celular (por lo menos), así como el nombre de la o las personas responsables de atender el mantenimiento correctivo (“Supervisor General” y “Encargado de Mantenimiento”).

## ● Experiencia

Escrito donde describa el Curriculum Vitae actualizado (persona física o moral) en el cual deberá señalar: nombre, R.F.C., domicilio(s), números telefónicos, correo electrónico, objeto social, nombre del representante legal, demostrar su experiencia en el servicio de “MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A CENTROS ACUÁTICOS”, objeto de esta Invitación, con una vigencia no mayor a un año, con una relación de clientes; incluyendo número telefónico y correo electrónico para su localización y principales clientes y referencias de los mismos.

Presentar como mínimo, copia de 3 contratos en donde se constate el haber participado en la prestación del servicio objeto de la presente Licitación Pública, celebrado en un plazo no mayor a 1 (un) año con relación a la fecha de presentación de ofertas.

El proveedor adjudicado deberá contar con el equipo necesario, para el diagnóstico inmediato, refacciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, suministro de elementos necesarios para realizar el mantenimiento descrito en el catálogo de conceptos, así como la herramienta necesaria para cumplir con los servicios requeridos ante la eventual ocurrencia de fallas, con el propósito de proporcionar una respuesta oportuna.

Dado que el personal asignado por el proveedor deberá manipular y almacenar sustancias tóxicas y productos químicos durante la prestación del servicio, el proveedor está obligado a contar con el aviso de funcionamiento correspondiente, debidamente emitido por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). Este aviso certifica que el proveedor cumple con las disposiciones legales y sanitarias para la manipulación de dichos productos, y garantiza la seguridad tanto del personal asignado como de las personas que pudieran estar expuestas durante la ejecución de los servicios contratados. Se deberá adjuntar comprobante correspondiente en la Sección Anexo Técnico.



**Refacciones.** El licitante deberá presentar en su propuesta técnica un escrito bajo protesta de decir verdad firmado por el representante legal en el que manifieste que todas las refacciones que se utilizarán en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las albercas de la alcaldía serán nuevas y tendrán una garantía mínima de 1 año incluyendo material mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Declaración por escrito bajo protesta de decir verdad, que el servicio ofertado cumple con las Normas Oficiales mínimas de calidad.

Declaración por escrito bajo protesta de decir verdad, que el periodo mínimo de garantía del servicio ofertado es de un año a partir de la recepción final del mismo, contra defectos de fabricación, de materiales y/o vicios ocultos.

**Bitácoras.** En las cuales se llevará a cabo el registro diario detallado de los parámetros obtenidos en el muestreo de las actividades realizadas, así como de la dosificación de productos químicos.

El proveedor deberá entregar una declaración por escrito bajo protesta de decir verdad que en caso de resultar ganador se entregaran en los primeros quince días los manuales de mantenimiento, operación, contingencia y mantenimiento exhaustivo y sus respectivas bitácoras.

Para efectos de revisión, validación y efectos de pago, se deberá de hacer entrega de las bitácoras correspondientes de cada centro deportivo en las oficinas de la Coordinación de Promoción Deportiva, que a su vez serán debidamente validadas por el administrador de cada centro deportivo correspondiente.

#### **CALENDARIO Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

El servicio integral deberá proporcionarlo el proveedor en las ubicaciones de cada una de las albercas dependientes de la Alcaldía; se establecerá una coordinación con el proveedor y la Coordinación de Promoción Deportiva, para la supervisión y el cumplimiento de dicho contrato.

Asimismo, la descripción de los bienes es enunciativa, más no limitativa por lo que podrán existir cambios a los mismos, para lo cual se notificará previamente al prestador de los servicios de los cambios que pudiesen suscitarse.

Deportivo	Ubicación	Responsable
Deportivo Plan Sexenal	Ferrocarril de Cuernavaca y Mar Mediterráneo s/n Col. Nextitla Miguel Hidalgo	Coordinación de Promoción Deportiva
Deportivo Parque Lira	Av. Parque Lira no. 128, Col. Observatorio. Miguel Hidalgo	Coordinación de Promoción Deportiva
Deportivo 18 de marzo	Avenida 5 de Mayo s/n, Col. San Diego Ocoyoacac. Miguel Hidalgo	Coordinación de Promoción Deportiva
Deportivo José María Morelos Y Pavón	Lago Erne y Lago Trasimeno, Col. Pensil Miguel Hidalgo	Coordinación de Promoción Deportiva
Deportivo Nueva Argentina	Calzada México Tacuba S/N Colonia Nueva Argentina. Miguel Hidalgo	Coordinación de Promoción Deportiva
Deportivo Gran Libertador	2do Retorno de Ingenieros Militares, Colonia Lomas de Sotelo. Miguel Hidalgo	Coordinación de Promoción Deportiva

## 9. PENAS CONVENCIONALES.

Supuesto	Porcentaje de la pena	Base para la aplicación
Que no esté ejecutado el servicio dentro de los plazos señalados en las presentes bases.	2%	Sobre el monto antes de IVA, que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el servicio.
Que los conceptos y cantidades solicitadas para cada servicio no estén entregados en el horario indicado por el área solicitante.	2%	Sobre el monto antes de IVA, que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el servicio.
Que la calidad de los productos que se entregarán en cada servicio no sea la solicitada.	2%	Sobre el monto antes de IVA, que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el servicio
Que el material suministrado sea de mala calidad o en mal estado.	2%	Sobre el monto antes de IVA, que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el servicio.

## 10. PARTIDA PRESUPUESTAL.

Los recursos destinados a cubrir el gasto de los servicios son de origen fiscal asignados a las funciones y actividades de la Coordinación de la Promoción Deportiva, partida específica 3571 "Instalación, Reparación y Mantenimiento de Maquinaria, Otros Equipos y Herramienta"

## 11. FACTURACIÓN.

"El prestador del servicio" deberá cumplir con el procedimiento que se estipula en el "Instructivo para pago a prestadores de servicios de la Alcaldía Miguel Hidalgo" que se le entrega para dicho propósito.

Las presentes especificaciones técnicas deberán formar parte integrante del contrato de prestación de servicios que se suscriba con la persona física o moral que sea adjudicada.

**Solicita**

**Miguel Ángel Rodríguez Velázquez**  
Subdirector de Deporte Social y Comunitario

**Vo. Bo.**

**Brenda Chávez Hernández**  
Coordinadora de Promoción Deportiva

**Solicita**

**Ivette Gabriela Graciano Pérez**  
Subdirectora de Impulso para el Deporte

**Autoriza**

**Carlos Gelista González**  
Director General de Desarrollo Social