



ANEXO No. 1 FICHA TECNICA			
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO INCLUIDO INSUMOS DE LAS PISCINAS OLÍMPICA Y SEMI-OLÍMPICA UBICADAS EN EL ESTADIO MUNICIPAL DE GIRARDOT (CUNDINAMARCA).			
ITEM	CONCEPTO	CANT	UNIDAD DE MEDIDA
ELEMENTOS TECNICOS			
1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CLORO AL 91% GRANULADO (MARCA COMERCIAL) *	KILOS	419
2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN CLORO AL 91% TABLETAS MULTIFUNCIONAL (MARCA COMERCIAL) *	KILOS	419
3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN HIPOCLORITO DE CALCIO CLORO AL 70% (MARCA COMERCIAL)	KILOS	419
4	SUMINISTRO Y APLICACIÓN ALGUICIDA CLARIFICADOR (Líquido azul-verdoso brillante; densidad a 20°C 1,13-1,14 g/ml; pH al 10% 4,0-6,2) *	GALÓN	243
5	SUMINISTRO Y MEDICION DE KIT COMPARADOR 7 PASOS AMERICANO (Colorimétrico para mediciones de alcalinidad total, dureza cálcica, cloro libre, cloro total, cloraminas, ácido cianúrico y pH)	UNIDAD	1
6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN BICARBONATO DE SODIO	KILOS	555
7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DICLOROCIANURATO DE SODIO AL 65% *	KILOS	706
8	H SUMINISTRO Y APLICACIÓN IDROXICLORURO DE ALUMINIO (Floculante y clarificador de agua)	GALÓN	304
9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DETERGENTE LÍQUIDO	LITRO	44
10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DETERGENTE EN POLVO	KILOS	44
11	EXÁMENES BACTERIOLÓGICOS PISCINA OLÍMPICA Y SEMIOLÍMPICA	UNIDAD	2
12	SUMINISTRO Y APLICACIÓN HIPOCLORITO DE SODIO AL 15% (Desinfección de playas, vestieres y duchas)	GALÓN	375
13	SERVICIO INTEGRAL DE OPERACIÓN, ASPIRADO Y MANTENIMIENTO DE PISCINAS, DESINFECCIÓN DE PLAYAS, BORDES, VESTIERES Y DUCHAS, POR 50 DIAS INCLUYENDO 1 DIRECTOR OPERATIVO, 1 PROFESIONAL OPERATIVO Y 2 AUXILIARES OPERATIVOS, PARA LA OPERACIÓN DE EQUIPOS, CONTROL DEL TRATAMIENTO DEL AGUA, LIMPIEZA Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LAS PISCINAS.	DÍAS	50

Nota 1: ítems, donde se ha marcado con un asterisco (*) aquellos que **NO** están gravados con el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Nota 2: Teniendo en cuenta el volumen y uso de ambas piscinas y el uso que estas piscinas tiene a diario se dosificara diariamente bicarbonato de sodio, alguicida, floculante y cloro al 70% granulado, cloro al 91% granulado además se instalaran pastillas de cloro en los clorinadores y los demás productos químicos que amerite de acuerdo con el estado físico químico del agua.

Nota 3: Se realizó un incremento moderado y proporcional en las cantidades de insumos requeridos, atendiendo a las condiciones climáticas que se han presentado en el municipio, especialmente las lluvias, las cuales pueden generar variaciones en las condiciones fisicoquímicas del agua e incrementar las necesidades de tratamiento, desinfección y limpieza de las piscinas Olímpica y Semiolímpica. Asimismo, se tuvo en cuenta la mayor intensidad de uso prevista para estos escenarios deportivos durante la temporada de fin de año, período en el que se requiere garantizar la continuidad de las actividades de mantenimiento y operación. En consecuencia, las cantidades proyectadas buscan



contar con una disponibilidad suficiente de productos para atender las necesidades del servicio, mantener la calidad del agua y asegurar condiciones adecuadas de higiene y salubridad, de acuerdo con los requerimientos técnicos y el consumo efectivo de cada piscina.

1. CLORO AL 91% GRANULADO

Desinfectante de alto rendimiento para tratamiento de agua en piscinas, elimina bacterias, virus y algas. Su presentación granulada permite dosificación precisa y disolución rápida, asegurando niveles adecuados de cloro libre.

2. CLORO AL 91% TABLETAS MULTIFUNCIONAL

Tabletas de liberación lenta que mantienen niveles estables de cloro residual, reduciendo la frecuencia de aplicación. Incluye agentes multifuncionales que previenen la formación de algas y contaminantes orgánicos.

3. HIPOCLORITO DE CALCIO (CLORO AL 70%)

Alternativa sólida al cloro líquido, ideal para almacenamiento seguro y dosificación en sistemas de dosificación automática. Eficaz en aguas con alta demanda de desinfección.

4. ALGUICIDA CLARIFICADOR (LÍQUIDO)

Combate y previene el crecimiento de algas, mientras coagula partículas suspendidas para mejorar la claridad del agua. Su densidad y pH controlados aseguran compatibilidad con otros químicos.

5. KIT COMPARADOR 7 PASOS AMERICANO

Herramienta esencial para monitorear parámetros críticos del agua, este equipo de análisis colorimétrico diseñado para el control básico y confiable de la calidad del agua. Permite realizar mediciones precisas y rápidas de los principales parámetros fisicoquímicos, indispensables para el adecuado mantenimiento y tratamiento del agua.

Este kit permite determinar:

- Alcalinidad total
- Dureza cálcica
- Cloro libre
- Cloro total
- Cloraminas
- Ácido cianúrico
- PH

Su método colorimétrico facilita la lectura de resultados mediante comparación visual, ofreciendo una solución práctica y eficiente para el monitoreo rutinario en piscinas, spas y sistemas de tratamiento de agua. Incluye reactivos y accesorios necesarios para la ejecución de las pruebas, garantizando confiabilidad, facilidad de uso y portabilidad.

6. BICARBONATO DE SODIO

Regulador de alcalinidad total, evita fluctuaciones de pH que afectan la eficacia del cloro y protegen equipos de corrosión.

7. DICLOROCIANURATO DE SODIO AL 65%

Desinfectante estabilizado con ácido cianúrico, que protege el cloro de la degradación UV en piscinas exteriores, reduciendo costos por reposición frecuente.

8. HIDROXICLORURO DE ALUMINIO (FLOCULANTE)

Agente coagulante que aglomera partículas finas para facilitar su remoción por filtración, mejorando la transparencia del agua y reduciendo carga en los filtros.

9. DETERGENTE LÍQUIDO

Limpieza de superficies en vestidores, duchas y pisos, eliminando grasas y suciedad acumulada sin dañar materiales.

10. DETERGENTE EN POLVO



Uso en áreas de alto tráfico o superficies específicas que requieren limpieza abrasiva controlada.

11. EXÁMENES BACTERIOLÓGICOS

Análisis microbiológico obligatorio para verificar la ausencia de patógenos (ej: *E. coli*, *Pseudomonas*), asegurando agua apta para uso público según estándares sanitarios, la cual se debe realizar con una periodicidad de 30 días.

12. HIPOCLORITO DE SODIO AL 15%

Desinfectante concentrado para áreas comunes (vestidores, duchas), eliminando bacterias y hongos en superficies con alto riesgo de contaminación.

13. SERVICIO DE APLICACIÓN DE QUÍMICOS Y LIMPIEZA

Mantenimiento integral que incluye dosificación de productos, aspiración de fondos y desinfección de áreas perimetrales, previniendo riesgos sanitarios y manteniendo estándares estéticos.

SERVICIOS INCLUIDOS: El contratista deberá realizar los servicios de limpieza y desinfección de las Piscinas Olímpica y Semi-Olímpica conforme con los siguientes aspectos técnicos, programados por la Alcaldía Municipal de Girardot.

SERVICIOS INCLUIDOS	PERIODICIDAD
Aplicación de químicos para el tratamiento de las aguas de las piscinas (Olímpica y Semi-Olímpica)	Diario
Aspirar las aguas de las piscinas (Olímpica y Semi- Olímpica)	Diario
Limpieza y desinfección de las playas de las piscinas (Olímpica y Semi-Olímpica)	Diario
Limpieza y desinfección de las piscinas, evitando hongos y manchas (Olímpica y Semi-Olímpica)	Diario
Tomas muestra de PH de las aguas de las piscinas (Olímpica y Semi-Olímpica)	Diario (Mañana y Tarde)
Limpieza y desinfección de la ducha principal de la piscina semi - olímpica, evitando hongos.	Diario
Análisis Físicoquímicos y bacteriológicos y entregar en original los análisis al Supervisor del Contrato para cada piscina	Cada 30 días

NOTA: Para la Ejecución de los anteriores servicios, el contratista deberá suministrar todos los insumos y equipos requeridos para la óptima prestación del servicio.

ANÁLISIS QUÍMICOS REQUERIDOS:

El contratista deberá entregar el análisis bacteriológico y físicoquímico que se relaciona a continuación correspondiente a las piscinas (Olímpica y Semi - Olímpica):

PISCINA SEMI-OLÍMPICA Y OLÍMPICA	
FISICOQUÍMICOS	BACTERIOLÓGICOS
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ANÁLISIS	HETERÓTROFOS (AERÓBICOS) COLIFORMES TERMOTOLERANTES ESCHERICHIA COLI PSEUDOMONA AERUGINOSA
TEMPERATURA	
COLOR	
MATERIAS FLOTANTES	
COLOR	
TRANSPARENCIA	
CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL ANÁLISIS	
PH	
CONDUCTIVIDAD	
POTENCIAL REDOX	
TURBIEDAD	
ÁCIDO CIANÚRICO	
ALCALINIDAD TOTAL	
CLORO RESIDUAL – LIBRE	
CLORO TOTAL	
CLORO COMBINADO	
COBRE	
DUREZA TOTAL	
PISCINA OLÍMPICA Y SEMI- OLÍMPICA	1 CADA 30 DÍAS



EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Los equipos y elementos relacionados a continuación deberán ser de propiedad y exclusiva responsabilidad del contratista, quien deberá disponer de ellos y ubicarlos en el lugar donde se prestará el servicio de mantenimiento y limpieza de las piscinas Olímpica y Semi-olímpica. En consecuencia, el contratista será responsable de su traslado, instalación, custodia, conservación, funcionamiento y permanencia durante la ejecución del contrato, garantizando que se encuentren en óptimas condiciones para el desarrollo de las actividades contratadas. El cumplimiento de estas condiciones será verificado por el supervisor del contrato.

EQUIPO	CANTIDAD REQUERIDA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
Manguera de 22 metros aspiradora	1
Manguera de 2" de 4 metros	1
Carro aspiradora de 8 ruedas	1
Hidrolavadora	1
Tubo Telescópico	1
Nasa	1
Kit Medidor de PH (Comparadores DPD con sus respectivos reactivos)	1
Cepillo de Cerda	6
Cepillo de Nailon	6
Escobas	6
Palas	6

INSUMOS REQUERIDOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El contratista deberá realizar el suministro de los insumos que se relacionan a continuación para el cumplimiento del objeto contractual.

• CLORO AL 91% GRANULADO (MARCA COMERCIAL) * • CLORO AL 91% TABLETAS MULTIFUNCIONAL (MARCA COMERCIAL) • HIPOCLORITO DE CALCIO CLORO AL 70% (MARCA COMERCIAL) • ALGUICIDA CLARIFICADOR (LIQUIDO AZUL-VERDOSO BRILLANTE; DENSIDAD a 20°C -1,13-1,14 g/ml; Ph al 10% - 4.0-6,2) * • KID COMPARADOR 7 PASOS AMERICANO (Colorimétrico, para mediciones de: alcalinidad total, dureza cálcica, cloro libre, cloro total, cloraminas, ácido cianurico y PH) • BICARBONATO DE SODIO • DICLOROCIANURATO DE SODIO AL 65% * • HIDROXICLORURO DE ALUMINIO (floculante y clarificador de agua) • DETERGENTE LIQUIDO • DETERGENTE POLVO • EXAMENES BACTERIOLOGICOS PISCINA OLIMPICA Y SEMI OLIMPICA • HIPOCLORITO DE SODIO AL 15% (DESINFECCION PLAYAS, VESTIERES Y DUCHAS) • SERVICIO INTEGRAL DE OPERACIÓN, ASPIRADO Y MANTENIMIENTO DE PISCINAS, DESINFECCIÓN DE PLAYAS, BORDES, VESTIERES Y DUCHAS, POR 50 DIAS, INCLUYENDO 1 DIRECTOR OPERATIVO, 1 PROFESIONAL OPERATIVO Y 2 AUXILIARES OPERATIVOS, PARA LA OPERACIÓN DE EQUIPOS, CONTROL DEL TRATAMIENTO DEL AGUA, LIMPIEZA Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LAS PISCINAS.
--

EQUIPO DE TRABAJO

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA MÍNIMA Y EXPERIENCIA MÍNIMA	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Director Operativo	1	Profesional en áreas o ciencias de la salud o medio ambiente, con 48 meses de experiencia relacionada con el tratamiento de piscinas y manejo de plantas de tratamiento de aguas de recreación	100%
Profesional Operativo	1	Profesional en áreas de la Ingeniería Civil o Industrial, con 24 meses de experiencia relacionada en manejo y tratamiento de aguas de Recreación.	100%
Auxiliar Operativo	2	certificado de educación no formal relacionado con el manejo de operación de equipos de tratamiento de aguas industriales y procesamiento de muestras de agua y 12 meses de experiencia laboral relacionada con el manejo y operación de equipos de tratamiento de aguas industriales y procesamiento de muestras	100%