



RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°

124

-2025-GG

Lima, 29 AGO. 2025

**LA GERENCIA GENERAL DEL SERVICIO DE PARQUES DE LIMA
HA EXPEDIDO LA SIGUIENTE RESOLUCIÓN**

VISTOS:

El Informe N° D000142-2025-SERPAR-LIMA-GP de fecha 11 de agosto de 2025, emitido por la Gerencia de Parques, el Memorando N° D001122-2025-SERPAR-LIMA-OGPPM de fecha 12 de agosto de 2025, emitido por la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, el Informe N° D000170-2025-SERPAR-LIMA-OGAJ de fecha 26 de agosto de 2025, emitido por la Oficina General de Asesoría Jurídica, y;



CONSIDERANDO

Que, el Servicio de Parques de Lima, cuyas siglas son SERPAR LIMA, es un Organismo Público Descentralizado de la Municipalidad Metropolitana de Lima, con personería jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa, económica y técnica, de conformidad con el Estatuto de SERPAR LIMA aprobado por Ordenanza N° 1784-MML, de fecha 25 de marzo de 2014, y modificada por Ordenanza N° 2639 de fecha 11 de julio de 2024, Ordenanza que modifica el Estatuto del Servicio de Parques de Lima - SERPAR LIMA y deroga su Reglamento de Organización y Funciones el Servicio de Parques de Lima, así como, su organigrama, el mismo que será reemplazado por el Manual de Operaciones (MOP) correspondiente;

Que, mediante Decreto de Alcaldía N° 011, de fecha 11 de julio 2024, se efectuó la aprobación del Manual de Operaciones (MOP) del Servicio de Parques de Lima - SERPAR LIMA. Asimismo, su Primera Disposición Complementaria Final dispuso la adecuación progresiva a la nueva estructura orgánica;

Que, la Gerencia de Parques es el órgano de línea encargado de administrar los Parques Zonales y Metropolitanos a cargo de SERPAR LIMA, así como, de otras áreas con fines de recreación que se encuentren a cargo de la entidad por convenio u otras formas de colaboración institucional;

Que, para la mejor ejecución de los procesos desarrollados por las unidades orgánicas de SERPAR LIMA, se requiere desarrollar documentos de gestión que regulen los procedimientos específicos para cada proceso.

Que, para la prestación del servicio de piscina a los usuarios de los Parques, resulta necesario determinar las funciones y procedimientos que deben ser observados por el personal técnico, operativo y administrativo dependiente de la Gerencia de Parques tendientes a garantizar estándares de calidad en las piscinas de SERPAR LIMA, de acuerdo a los indicadores establecidos por la Autoridad Sanitaria competente;

Que, como antecedente, se advierte que, con Resolución de Secretaría General N° 422-2015 de fecha 04 de diciembre del 2015, se aprobó la Directiva N° 10-





2015/SERPAR LIMA/SG/MML denominada "Guía de Funciones y Procedimiento para el mantenimiento de las piscinas de los parques zonales de SERPAR-LIMA";

Que, resulta importante que el Servicio de Parques de Lima – SERPAR LIMA cuente con lineamientos internos vigentes y alineados a la normativa sectorial para la gestión de piscinas al ser actores importantes en garantizar su salubridad, sanidad e higiene, así como el orden y señalización en las instalaciones;

Que, en ese contexto mediante Informe N° D000142-2025-SERPAR-LIMA-GP de fecha 11 de agosto del 2025, la Gerencia de Parques emitió la propuesta con el sustento técnico para la aprobación de una nueva Directiva denominada "GUÍA DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS DE LOS PARQUES ZONALES DE SERPAR-LIMA";

Que, mediante Memorando N° D001122-2025-SERPAR-LIMA-OGPPM de fecha 12 de agosto del 2025, la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, emitió su respectiva opinión técnica favorable, en atención a la propuesta efectuada por la Gerencia de Parques;

Que, a través del Informe N° D000170-2025-SERPAR-LIMA-OGAJ del 26 de agosto de 2025, la Oficina General de Asesoría Jurídica emite opinión favorable respecto de la expedición del acto resolutivo mediante el cual se disponga la aprobación de la directiva denominada "GUÍA DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS DE LOS PARQUES ZONALES DE SERPAR-LIMA";

Que, en mérito a lo expuesto y a la autonomía administrativa que tiene el Servicio de Parques de Lima – SERPAR LIMA, es pertinente para su mejor funcionamiento se deje sin efecto la Directiva N° 10-2015/SERPAR LIMA/SG/MML denominada "Guía de Funciones y Procedimiento para el mantenimiento de las piscinas de los parques zonales de SERPAR-LIMA";

Que, en concordancia con lo reseñado, el numeral 7.2.4 del artículo 7° de la Directiva N° 001-2024/OPM/GG/SERPAR LIMA/MML "Formulación, Aprobación y Modificación de Directivas en el Servicio de Parques de Lima - SERPAR LIMA", establece que, una vez, la Oficina General de Asesoría Jurídica emita la opinión legal favorable, la Gerencia General revisará la Directiva y de estar conforme aprobará el proyecto de Directiva mediante Resolución de Gerencia General, y comunicará vía correo electrónico y/o Sistema de Gestión Documental a los Órganos o Unidades Orgánicas involucradas que la Directiva aprobada requiere de su respectivo visado y posteriormente dispone su publicación difusión;

Que, en razón a ello, corresponde a la Gerencia General la emisión del acato resolutivo que aprueba la propuesta de directiva denominada "Guía de funciones y procedimiento para el mantenimiento de las piscinas de los Parques Zonales de SERPAR-LIMA";

Que, de conformidad con lo dispuesto en la Ordenanza N° 1784-MML que aprueba el Estatuto de SERPAR LIMA, modificada a través de la Ordenanza N° 2639; el Manual de Operaciones de SERPAR LIMA, aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 011-2024-MML y con los vistos de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización; Oficina General de Asesoría Jurídica y la Gerencia de Parques.





MUNICIPALIDAD DE
LIMA

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR, la Directiva N° 002-2025/GP/GG/SERPAR-LIMA/MML denominada "GUÍA DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS DE LOS PARQUES ZONALES DE SERPAR-LIMA".

ARTICULO SEGUNDO. - DEJAR SIN EFECTO la Resolución de Secretaría General N° 422-2015 de fecha 04 de diciembre de 2015 la Directiva N° 010-2015/SERPAR LIMA/SG/MML referente a la Actualización de "GUIA DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS DE PARQUES ZONALES DE SERPAR LIMA".

ARTICULO TERCERO. - ENCARGAR a todas las áreas y unidades orgánicas del SERPAR LIMA el cumplimiento de las disposiciones que se aprueban con la presente Resolución, en el ejercicio de sus competencias.

ARTICULO CUARTO. - NOTIFÍQUESE la presente Resolución a las áreas y unidades orgánicas del SERPAR LIMA, para su pleno conocimiento.

ARTICULO QUINTO. - DISPONER que la Oficina de Sistemas y Tecnologías de la Información publique la presente Resolución en el Portal Institucional de la Entidad.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE.



Claudia Ruiz Canchapoma
Claudia Ruiz Canchapoma
Gerente General

Municipalidad Metropolitana de Lima

DIRECTIVA N° 002-2025/GP/GG/SERPAR LIMA/MML

**"GUÍA DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS
PISCINAS DE LOS PARQUES ZONALES DE SERPAR-LIMA"**

Elaborado por: Gerencia de Parques



I. OBJETIVO

La presente Directiva tiene por objeto establecer las funciones y procedimientos que deben ser observados por el personal administrativo, técnico y operativo responsables de la gestión de los Complejos de Piscinas de los Parques Zonales del Servicio de Parques de Lima - SERPAR LIMA de acuerdo a los indicadores establecidos por la Autoridad Sanitaria competente.



II. FINALIDAD

Brindar un servicio de calidad a la población usuaria, garantizando los índices de sanidad, salubridad e higiene manteniendo el Índice de Calidad Sanitaria de las Piscinas (ICSPS) de los Complejos de Piscinas de los Parques Zonales de SERPAR LIMA teniendo en cuenta los rangos establecidos por la Autoridad Sanitaria competente, para ser declarada como "Piscina Saludable".



III. BASE LEGAL

- 3.1. Ordenanza N° 1784-2014-MML que aprueba el Estatuto de Servicio de Parques de Lima -SERPAR LIMA y modificado por Ordenanza N° 2639.
- 3.2. Decreto de Alcaldía N° 11-2024-MML del 11 de julio de 2024 que aprueba el Manual de Operaciones (MOP) del Servicio de Parques de Lima- SERPAR LIMA.
- 3.3. Decreto Supremo N° 007-2003-SA, que aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas.
- 3.4. Resolución Ministerial N° 527-2016/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 033-MINSA/DIGESA.V.02 Directiva Sanitaria para la determinación del índice de calificación sanitaria de las piscinas públicas y privadas de uso colectivo.
- 3.5. Resolución de Gerencia General N° 147-2024/GG que aprueba la Directiva 001-2024/OPM/GG/SERPAR LIMA/MML "Formulación, aprobación y modificación de directivas en el Servicio de Parques de Lima – SERPAR LIMA.



IV. ALCANCE

La presente directiva es de aplicación para las diferentes unidades de organización de SERPAR LIMA, en lo que corresponda.

V. DEFINICIONES Y SIGLAS

Para efectos del presente documento, se considerará las siguientes definiciones y siglas:

5.1. DEFINICIONES

- 5.1.1. Cajero.-** Persona responsable de cobrar la tarifa vigente para el ingreso al Complejo de Piscinas a todos los usuarios según el tarifario aprobado por el Consejo Directivo de SERPAR-LIMA y de emitir el comprobante de pago respectivo. Asimismo, es responsable de los movimientos de dinero en su caja.
- 5.1.2. Colorímetro Digital.-** Instrumento que mide el nivel de cloro libre y cloro total de la muestra analizada.
- 5.1.3. Complejo de Piscinas.-** Es el área destinada a brindar el servicio de piscinas en los parques zonales administrados por SERPAR-LIMA, compuestos por un conjunto de estanques artificiales destinados al baño recreativo o deportivo de los usuarios y otros servicios complementarios.
- 5.1.4. Divisiones Administrativas.-** Son las oficinas encargadas de la administración de los parques zonales, dependen de la Gerencia Parques y tienen como máxima autoridad al Administrador del Parque, quien es responsable del mantenimiento, funcionamiento y control del Complejo de Piscinas.
- 5.1.5. Encargado del Complejo de Piscinas. -** Colaborador designado por el Administrador del Parque, encargado de desarrollar actividades operativas y de coordinación con el personal operativo, teniendo como finalidad garantizar el óptimo funcionamiento del servicio.
- 5.1.6. Estanque.-** Infraestructura principal de la piscina que contiene el volumen de agua necesario para el baño.
- 5.1.7. Insumos.-** Bienes necesarios para desarrollar las actividades de mantenimiento y control del Complejo de Piscinas.
- 5.1.8. Índice de Calidad Sanitaria de las Piscinas (ICSPS).-** El ICSPS valora el Control de Calidad Microbiológica, el Control de Calidad del equipamiento e instalaciones, el Control de Calidad de Limpieza y el Control de Ordenamiento Documentario.
- 5.1.9. Libro de Registro de Evaluación de Control de Calidad del Agua.-** Registro administrativo manual de frecuencia diaria de las acciones de control sobre la calidad de las aguas: fecha y hora de muestreo, niveles de cloro libre residual, pH, y grado de transparencia. Además, deben registrarse todas las incidencias y observaciones de interés sanitario que sean necesarias, como lavado de filtros, fallas en el equipo de recirculación, cantidades e insumos utilizado para la desinfección del agua, número de veces de recirculación indicando el horario en que se ha efectuado, entre otros.
- 5.1.10. Libro de Registro de Accidentes.-** Formato obligatorio dispuesto por la normativa vigente, que debe ser usado como documento que evidencia de la ocurrencia de un accidente. Este formato, debidamente llenado, debe quedar archivado por un periodo de diez (10) años.
- 5.1.11. Medidor de pH.-** El medidor de pH es un instrumento utilizado para medir la acidez o la alcalinidad de una solución, también llamado de pH. El pH es la unidad de medida que describe el grado de acidez o alcalinidad y es medido en una escala que va de 0 a 14.
- 5.1.12. Muestreo.-** Actividad a través de la cual se extraen muestras representativas del agua del Complejo de Piscinas a fin de verificar que su calidad microbiológica y físico – química cumpla con las disposiciones legales respectivas.
- 5.1.13. Piscina.-** Es el conjunto de uno o más estanques artificiales o

parcialmente artificiales destinado al baño recreativo o deportivo, donde el uso que se hace del agua supone un contacto primario y colectivo con ésta, así como con los equipamientos e instalaciones necesarios que garantizan su funcionamiento adecuado.

- 5.1.14. **Sistema de recirculación de agua.-** Sistema de abastecimiento de agua del estanque de la piscina que debe permitir la recirculación del agua las veces establecidas en el Reglamento Sanitario de Piscinas y debe constar de: bombas de agua; trampas de pelo; sistema de tuberías, válvulas y manómetro; filtros; equipo de desinfección; desnataadores; boquillas de retorno; succión de fondo, opcionalmente boquillas de aspiración y calentador a través del cual se recircula el agua dentro de cada estanque.
- 5.1.15. **Supervisor Técnico.-** Persona con conocimientos y manejo de químicos, dependiente de la Gerencia de Parques de SERPAR - LIMA, responsable del monitoreo y supervisión del Complejo de Piscinas, además del muestreo de calidad de agua de los estanques.
- 5.1.16. **Personal Operativo.-** Colaboradores designados por el Administrador del Parque, encargados del servicio de mantenimiento, control de agua y limpieza de las áreas del Complejo de Piscinas.
- 5.1.17. **Controlador.-** Persona designada por el Administrador del Parque, responsable del control de ingreso y salida de los usuarios del Complejo de Piscinas.
- 5.1.18. **Jefatura de Guarda Parques.-** División que coordina y asesora a las Divisiones Administrativas para garantizar la seguridad en las instalaciones del parque.
- 5.1.19. **Guarda Parques.-** Personal responsable de garantizar la seguridad interna de las instalaciones del parque.
- 5.1.20. **Escuelas Deportivas.-** Instituciones o programas deportivos que brindan clases de natación y acceden a las instalaciones de SERPAR-LIMA mediante un convenio.
- 5.1.21. **Instructores de Escuelas Deportivas.-** Personas entrenadas en la enseñanza de disciplinas deportivas y acuáticas a los alumnos inscritos en las Escuelas Deportivas.
- 5.1.22. **Encargado de vestuario.-** Persona responsable de resguardar las pertenencias de los usuarios durante su permanencia en el Complejo de Piscinas.
- 5.1.23. **Enfermero(a).-** Profesional o técnico en enfermería responsable del tópico en el Complejo de Piscinas y de brindar los primeros auxilios.
- 5.1.24. **Personal de Salvamento y Socorrismo.-** Personal entrenado y certificado en salvamento acuático y Reanimación Cardio Pulmonar (RCP).
- 5.1.25. **Supervisor Técnico (Especialista).-** Personal especialista en tratamiento y mantenimiento de piscinas que depende de la Gerencia de Parques.
- 5.1.26. **Usuario.-** Persona que hace uso de las instalaciones del Complejo de Piscinas con fines recreacionales o deportivos.
- 5.1.27. **Vigilancia sanitaria.-** Actividad realizada por el personal de la DISA o DIRESA para verificar el cumplimiento del Reglamento Sanitario de Piscinas.
- 5.1.28. **Zona de descanso.-** Superficie de descanso destinado al reposo de los usuarios, equipado con sillas, mesas u otros implementos.



5.2. SIGLAS

- 5.2.1. CD: Consejo Directivo.
- 5.2.2. GG: Gerencia General.
- 5.2.3. OCI: Órgano de Control Institucional.
- 5.2.4. OGAJ: Oficina General de Asesoría Jurídica.
- 5.2.5. OGAF: Oficina General de Administración y Finanzas.
- 5.2.6. OGAPI: Oficina General de Aportes y Patrimonio Inmobiliario.
- 5.2.7. GP: Gerencia de Parques.
- 5.2.8. GPROY: Gerencia de Proyectos.
- 5.2.9. OT: Oficina de Tesorería.
- 5.2.10. OSTI: Oficina de Sistemas y Tecnologías de la Información.
- 5.2.11. SGCE: Subgerencia de Concesiones y Eventos.



VI. DISPOSICIONES GENERALES

Para efectos del cumplimiento de la presente Directiva se establecen las competencias y responsabilidades siguientes:

6.1. DE LA GERENCIA DE PARQUES

- 6.1.1. Supervisar el buen funcionamiento y servicio brindado a los usuarios en los Complejos de Piscinas.
- 6.1.2. Aprobar el informe técnico elaborado por el Supervisor Técnico sobre la distribución de los insumos químicos y demás insumos para todos los Complejos de Piscinas.
- 6.1.3. Autorizar el requerimiento de insumos químicos, uniformes, capacitaciones, servicios de saneamiento ambiental (desinsectación y desratización) requeridos por el Supervisor Técnico.
- 6.1.4. Requerir y programar capacitaciones para el personal encargado de las operaciones de los Complejos de Piscinas.
- 6.1.5. Elaborar los formatos u otra documentación necesaria para controlar, verificar y garantizar el buen funcionamiento de los Complejos de Piscinas.



6.2. DEL SUPERVISOR TÉCNICO (ESPECIALISTA)

- 6.2.1. Elaborar el requerimiento de los insumos químicos necesarios para el adecuado tratamiento de las aguas de los Complejos de Piscinas, así como de los reactivos que verifican su calidad, y remitirlo oportunamente a la Gerencia de Parques.
- 6.2.2. Distribuir los insumos químicos para los Complejos de Piscinas, previa comunicación al Administrador del Parque, e informar a la Gerencia de Parques sobre la programación y asignación de los mismos.
- 6.2.3. Recibir y dar conformidad de los insumos químicos entregados a la Gerencia de Parques.
- 6.2.4. Monitorear el uso racional de los insumos por parte de las personas encargadas de la Administración de los Parques, en función a las necesidades determinadas y a la programación efectuada en el informe técnico aprobado por la Gerencia de Parques.
- 6.2.5. Monitorear y supervisar el desarrollo de las actividades de control de calidad del agua de los estanques de las piscinas, realizado por el Encargado del Complejo de Piscinas y el personal operativo, según el



Anexo N° 01 Formato PISC-01 Libro de Registro de Evaluación de Control de la calidad del Agua. En temporada de apertura del Complejo de Piscinas, el monitoreo se desarrollará con una periodicidad semanal.



- 6.2.6. Elaborar informes técnicos correspondientes a los Complejos de Piscinas para la Gerencia de Parques, con periodicidad mensual, respecto a los parámetros de Calidad del agua (niveles de cloro, transparencia y pH) y de ser el caso, recomendar las acciones a implementar para garantizar la calidad microbiológica de los mismos.
- 6.2.7. Requerir a la Gerencia de Parques, la cantidad de insumos, equipamiento u otros, en función a nuevas necesidades identificadas o a la modificación de la normativa vigente que regula el servicio brindado en piscinas.
- 6.2.8. Realizar los términos de referencia y requerir la contratación de un (1) servicio de análisis microbiológico del agua de todas las piscinas de los parques administrados por SERPAR-LIMA antes del inicio de la temporada de apertura y en el primer mes de la temporada de uso.
- 6.2.9. Programar y requerir a la Gerencia de Parques la fumigación y desratización de los Complejos de Piscinas, antes del inicio de la temporada de apertura.
- 6.2.10. Verificar que se cumpla en el almacén de sustancias químicas el contar con un cartel con las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y con expresa referencia de los antídotos a utilizar en los supuestos contactos o ingestión de los mismos.
- 6.2.11. Programar y realizar las capacitaciones pertinentes al personal operativo de los Complejos de Piscinas.
- 6.2.12. Realizar inspecciones inopinadas, monitoreo y control de calidad del agua, condiciones sanitarias de las instalaciones y equipos de los Complejos de Piscinas.
- 6.2.13. Realizar la entrega del Libro de Registro de Evaluación de Control de calidad del Agua al Administrador del parque para que lo entregue al operador principal.
- 6.2.14. Requerir personal capacitado para la Supervisión de los indicadores registrados en el Libro de Registro de Evaluación de Control de calidad del Agua y en los formatos dejando constancia del hecho con su firma y el V° B° y sello del Administrador del Parque.
- 6.2.15. Otras que el Gerente de Parques le indique.



6.3. DE LOS ADMINISTRADORES DE PARQUES

- 6.3.1. Coordinar con el Supervisor Técnico la determinación de necesidades de insumos para la desinfección de los Complejos de Piscinas y otros insumos químicos requeridos para el óptimo funcionamiento de las piscinas.
- 6.3.2. Requerir a la Gerencia de Parques, los materiales y accesorios necesarios para habilitar los Complejos de Piscinas previo a la temporada de apertura para su óptimo funcionamiento.
- 6.3.3. Requerir a la Gerencia de Parques los servicios del personal operativo para el mantenimiento y atención de las piscinas durante la temporada de verano, en el marco de la planificación y asignación presupuestaria, previa coordinación con el Supervisor Técnico de los Complejos de Piscinas y el Guarda Parques encargado de la Seguridad.



- 6.3.4. Supervisar y mantener actualizada la documentación de los Complejos de Piscinas (Formatos de control, licencias, calificaciones sanitarias, etc.) además de mantener actualizadas las certificaciones y capacitaciones dirigidas al personal.
- 6.3.5. Garantizar el correcto almacenamiento de los insumos químicos e insumos de desinfección para el Complejo de Piscinas, en un ambiente señalizado, seco y ventilado no accesible a los usuarios ni a personal no autorizado.
- 6.3.6. Implementar mecanismos de control del almacén del parque a cargo, con el objeto de garantizar el uso racional y conservación de los insumos.
- 6.3.7. Supervisar diariamente el inicio y fin del horario de atención a los usuarios del Complejo de Piscinas.
- 6.3.8. Monitorear y supervisar, de ser necesario en coordinación con el Supervisor Técnico, las labores desempeñadas por el Encargado del Complejo de Piscinas del parque y el personal operativo, a fin de garantizar óptimos niveles de cloro residual.
- 6.3.9. Supervisar diariamente que el Libro de Registro de Evaluación de Control de la calidad del Agua (lavado de filtros, fallas en el equipo de recirculación, cantidades e insumo utilizado para la desinfección del agua, periodicidad de recirculación durante el día, indicando el horario en el que ha sido efectuado, entre otras) se realice según normativa vigente.
- 6.3.10. Supervisar con una periodicidad diaria los indicadores registrados en el Libro de Registro de Evaluación de Control de calidad del Agua, dejando constancia del hecho con su rúbrica y sello.
- 6.3.11. Verificar e implementar acciones que garanticen que las cisternas de agua que alimentan el Complejo de Piscinas se encuentren adecuadamente tapadas, a fin de prevenir riesgos de contaminación y accidentes.
- 6.3.12. Verificar que el personal que labora en el Complejo de Piscinas se encuentre en sus respectivos puestos y las piscinas se encuentren en óptimo estado para autorizar la atención al público.
- 6.3.13. Verificar que el personal que labora en el Complejo de Piscinas cese sus actividades dejando las instalaciones limpias y en óptimo estado. Asimismo, debe realizar el cierre de las cajas y la liquidación de cada cajero.
- 6.3.14. Publicar en un lugar visible el aforo de personas para los Complejos de Piscinas y disponer que en cada turno no se emitan boletos que superen el límite establecido.
- 6.3.15. Verificar que las piscinas cuenten con normas de uso que será difundida entre los usuarios y será colocada en lugares visibles.
- 6.3.16. Realizar las coordinaciones con la Subgerencia de Mantenimiento y Operaciones para el mantenimiento y operatividad de los equipos (sistemas de filtración, sistemas de recirculación, sistemas de cloración y sistemas eléctricos)
- 6.3.17. Otras que el Gerente de Parques le indique.

6.4. DEL ENCARGADO DEL COMPLEJO DE PISCINAS (Operador Principal)

- 6.4.1. Hacer uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP). Debido a las actividades que se realizan e involucran el uso de

sustancias químicas se deben usar estos equipos a fin de evitar accidentes por lo que se establece su uso obligatorio.

- 6.4.2. Dar uso adecuado a las llaves del cuarto de máquinas y de las instalaciones del mismo y prohibir el ingreso al cuarto de máquinas a personas no autorizadas.
- 6.4.3. Realizar el correcto tratamiento químico y físico del Agua de las Piscinas asegurando su debida desinfección para la atención del público usuario de acuerdo al **Anexo N° 04 Manual de Operaciones y Mantenimiento de Piscinas de SERPAR LIMA** correspondiente a los estandartes de calidad del Agua normado por el Ministerio de Salud.
- 6.4.4. Medir los niveles de pH del agua de los estanques del Complejo de Piscinas utilizando el Medidor de pH y los niveles de cloro utilizando el comparador de cloro, y registrarlos debidamente en el formato de control para garantizar la calidad del agua.
- 6.4.5. Analizar y determinar previo al tratamiento y desinfección del Complejo de Piscinas, la cantidad de insumos químicos para su desinfección, en función al volumen de agua y los niveles de turbidez de cada Piscina.
- 6.4.6. Controlar el uso racional de los insumos químicos para su control y adecuado empleo, informando al Administrador del Parque correspondiente.
- 6.4.7. Coordinar, dirigir y ejecutar las actividades de tratamiento y desinfección de las aguas de las piscinas, siguiendo el procedimiento establecido en el numeral 7.1.1 de la presente Directiva.
- 6.4.8. Informar al Administrador del Parque los niveles de cloro residual y grado de turbiedad del agua de las piscinas; el adecuado registro de las acciones de control sobre la calidad de las aguas de las piscinas; así como las ocurrencias e incidencias de importancia sanitaria en el Libro de Registro de Evaluación de Control de Calidad del Agua, luego de la supervisión correspondiente.
- 6.4.9. Dirigir y encargar al personal operativo las funciones de control, mantenimiento y limpieza del Complejo de Piscinas.
- 6.4.10. Realizar el manejo de insumos de acuerdo al **Anexo N° 05 Protocolo de Seguridad en el manejo de sustancias químicas en los Complejos de Piscinas del Servicio de Parques de Lima.**
- 6.4.11. Anotar diariamente en el Libro de Registro de Evaluación de Control de Calidad del Agua, los siguientes datos:
 - 6.4.11.1. Fecha y hora de muestreo realizado.
 - 6.4.11.2. Temperatura ambiental y temperatura del agua de la piscina en el caso de ser cubiertas.
 - 6.4.11.3. Cloro residual libre: la muestra deberá evidenciar niveles de cloro residual entre 0.4 a 1.2 gramos por litro.
 - 6.4.11.4. pH: la muestra deberá evidenciar niveles entre 7.2. y 7.8.
 - 6.4.11.5. Grado de transparencia: el fondo de piscina debe presentar una transparencia del 100%.
 - 6.4.11.6. Incidencias y observaciones de interés sanitario: lavado de filtros, fallas en el equipo de recirculación, cantidades e insumo utilizado para la desinfección del agua, periodicidad de recirculación durante el día, indicando el horario en el que ha sido efectuado, entre otras.
- 6.4.12. Al finalizar la temporada de verano hacer el inventario de insumos y al inicio de la temporada próxima hacer el requerimiento de materiales



que correspondan al Administrador del Parque para su posterior gestión.

- 6.4.13. Prestar atención y actuar ante cualquier incidente (fuga de gas o derramamiento de algún compuesto químico, etc.) para dar la voz de alerta para la evacuación.
- 6.4.14. Restringir el acceso a personal no autorizado a los cuartos de máquinas y almacén.

6.5. DEL PERSONAL OPERATIVO DE PISCINAS

- 6.5.1. Hacer uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP). Debido a las actividades que se realizan e involucran el uso de sustancias químicas se debe usar estos equipos a fin de evitar accidentes por lo que se establece su uso obligatorio.
- 6.5.2. Ejecutar en coordinación con el Encargado del Complejo de Piscinas y de acuerdo al **Anexo N° 04 Manual de Operaciones y Mantenimiento de las Piscinas de SERPAR LIMA**, las acciones de tratamiento y desinfección de las aguas de los estanques del Complejo de Piscinas, siguiendo el procedimiento establecido en el numeral 7.1.1 de la presente Directiva.
- 6.5.3. Evacuar a los usuarios cuyo turno se ha cumplido y garantizar que las instalaciones se encuentren despejadas para el ingreso de los usuarios del siguiente turno.
- 6.5.4. Verificar que los usuarios ingresen a la zona de duchas y lava pies, previo al ingreso de los estanques.
- 6.5.5. Apoyar con el control de ingreso y salida de los usuarios, evacuándolos para mantener y verificar la calidad del agua de los estanques.
- 6.5.6. Limpiar y ordenar diariamente los ambientes de cuartos de máquinas, almacén y superficie del agua de las Piscinas.

6.6. DE LOS CONTROLADORES DE INGRESO AL COMPLEJO DE PISCINAS.

- 6.6.1. Verificar el ingreso y salida de los usuarios del Complejo de Piscinas.
- 6.6.2. Recibir los tickets que portan los usuarios.
- 6.6.3. Verificar que los usuarios estén debidamente vestidos con ropa de baño.
- 6.6.4. Prohibir el ingreso a los niños menores de 12 años que no se encuentre en compañía de un adulto responsable de su custodia.
- 6.6.5. Prohibir el ingreso de alimentos, botellas de plástico, vidrio o cualquier otro objeto que no sea adecuado para la recreación y el deporte dentro del Complejo de Piscinas.
- 6.6.6. Prohibir el ingreso de personas que se encuentran en estado de embriaguez o bajo el efecto de sustancias tóxicas o muestren algún tipo de lesión que pueda comprometer la salud de los usuarios al interior del Complejo de Piscinas.

6.7. GUARDA PARQUES Y SEGURIDAD.

- 6.7.1. Solicitar y coordinar con las instituciones que correspondan, la presencia del personal de salvamento y socorrismo en los Complejos de Piscinas, los cuales deben estar debidamente acreditados para brindar el servicio.



- 6.7.2. Remitir a la Gerencia de Parques la relación del personal de salvamento y socorristas que brindará servicios en el Complejo de Piscinas.
- 6.7.3. Encargarse de coordinar e implementar, antes de la temporada de atención al público, las señales de descripción preventiva, informativa y/o restrictiva, además de señalar debidamente las rutas de escape o zonas de evacuación en caso de contingencia o desastre dentro del Complejo de Piscinas.
- 6.7.4. Mantener el orden en las colas que generan los bañistas para ingresar al Complejo de Piscinas.
- 6.7.5. Brindar el apoyo al personal operativo, personal de salvataje y controladores, para guardar el orden en los instantes que se les solicite.



6.8. DEL PERSONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO

- 6.8.1. Revisar diariamente que las instalaciones del Complejo de Piscinas se encuentren en óptimas condiciones antes del ingreso de los usuarios.
- 6.8.2. Utilizar vestimenta adecuada que lo identifique plenamente, en la cual debe llevar consignado la leyenda "Salvavidas".
- 6.8.3. Permanecer en estado constante de alerta y vigilancia durante todo el horario de atención al público, en caso de tomar sus alimentos o realizar sus necesidades fisiológicas, coordinar con el encargado del Complejo de Piscinas el permiso para su reemplazo, de manera que quede su puesto cubierto.
- 6.8.4. Comunicar al personal de seguridad, que en el interior del Complejo de Piscinas hay personas que no están en condiciones de ingresar al agua (estado de ebriedad), que hay menores de edad que no están acompañados de una persona adulta responsable de su custodia o que hay personas que presentan una condición física visible que le impide ingresar al agua.
- 6.8.5. Consignar en el Libro de Registro de Accidentes las ocurrencias que se presenten durante el servicio prestado.
- 6.8.6. Solicitar al Administrador del Parque correspondiente, la suspensión o cancelación del ingreso de los usuarios al Complejo de Piscinas si es que no existen las condiciones de seguridad.



6.9. DEL ENCARGADO DEL VESTUARIO

- 6.9.1. Realizar la limpieza y desinfección diariamente y cada vez que sea necesario durante el día del área correspondiente al vestuario dentro del Complejo de Piscinas.
- 6.9.2. Controlar el uso de los insumos de limpieza designados al área de vestuario.
- 6.9.3. Mantener, controlar y verificar el uso del jabón y de otros insumos de higiene para uso del usuario.
- 6.9.4. Controlar el adecuado uso de los casilleros y asignar uno de ellos a cada usuario.
- 6.9.5. Entregar la llave/ficha correspondiente a fin de garantizar la devolución de los enseres encargados en su turno.
- 6.9.6. Otras que su superior le indique.

6.10. DEL ENCARGADO DEL TÓPICO DE PISCINAS.

- 6.10.1. Es el responsable del tópico en el Complejo de Piscinas y de brindar los primeros auxilios.
- 6.10.2. Mantener el Libro de Registro de Accidentes al día y presentarlo cuando alguna autoridad o personal acreditado lo requiera.
- 6.10.3. Mantener los productos farmacéuticos e implementos de primeros auxilios según las buenas prácticas de almacenamiento y con fechas vigentes para su uso.
- 6.10.4. Contar con los números de emergencia y de apoyo en caso de contingencias (PNP, Bomberos, Ambulancias, SAMU, Centros de Salud, Hospitales, Administración del Parque, Seguridad y otros que se considere relevante en estos casos).

**6.11. DEL ENCARGADO DE LIMPIEZA**

- 6.11.1. Es el responsable de mantener limpias las instalaciones del Complejo de Piscinas aplicando el programa de limpieza y desinfección de superficies de manera adecuada y su anotación en el registro diario de control.

**6.12. DEL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES DEL COMPLEJO DE PISCINAS**

- 6.12.1. Es el encargado de mantener las áreas verdes del Complejo de Piscinas, en óptimo estado.

**VII.DISPOSICIONES ESPECÍFICAS****7.1 TEMPORADA DE APERTURA DEL COMPLEJO DE PISCINAS AL PÚBLICO**

En temporada de apertura del Complejo de Piscinas al público, las actividades realizadas por el personal operativo encargado del Complejo de Piscinas se desarrollarán en cuatro (4) momentos:

7.1.1 ANTES DEL INGRESO DE LOS USUARIOS

El Encargado del Complejo de Piscinas y el personal operativo deben desarrollar las siguientes actividades:

7.1.1.1 EN EL ESTANQUE DE AGUA

1. Recoger los residuos sólidos que se evidencien en la superficie de los estanques, para lo cual deberán usar la "malla de desnatación".
2. Utilizar la electrobomba de aspirado de fondo de piscinas, a fin de extraer los residuos floculados, producto del uso del insumo sulfato de aluminio.
3. Utilizar el "Probador de pH" para medir los niveles de pH del agua del estanque, debiendo verificar que el indicador se mantenga en un rango de 7.2 y 7.8:



a) De evidenciarse que los niveles de PH se encuentran en un rango inferior al señalado en el párrafo precedente, se deberá agregar el insumo elevador de pH a fin de regular los niveles de PH; cabe precisar que la cantidad aplicada dependerá del tamaño de la piscina; así como de los niveles de PH evidenciados. Concluida su aplicación, el personal encargado de piscinas realizará un segundo proceso de medición de PH; y de ser el caso reiterará el procedimiento de aplicación.

b) De evidenciarse que los niveles de PH se encuentran en un rango superior al referido precedentemente, se procederá a aplicar el reductor de pH; cabe precisar que la cantidad aplicada dependerá del tamaño de la piscina; así como de los niveles de pH evidenciados. Concluida su aplicación, el Personal Operativo encargado de piscinas deberá desarrollar un segundo procedimiento de medición de pH; y de ser el caso, reiterar el procedimiento de aplicación del reductor de pH.

4. El personal que labora en el Complejo de Piscinas debe estar en sus puestos, lo cual debe ser verificado por el Administrador del Parque o a quien este delegue para dar la autorización para iniciar la atención de los usuarios.

7.1.2 EN EL INGRESO DE LOS USUARIOS

7.1.2.1 El cajero debe cobrar al usuario la tarifa que corresponda y emitir el ticket de pago para que el usuario ingrese al Complejo de Piscinas.

7.1.2.2 El controlador de ingreso debe verificar que el ticket se encuentre íntegro y que la fecha sea la indicada, debe desglosarlo y depositar una parte del ticket en el ánfora para permitir el ingreso al usuario. Además, debe indicar al usuario el uso obligatorio de las duchas para acceder a la zona de piscinas.

7.1.2.3 El encargado del vestuario debe recibir todas las pertenencias de los usuarios debidamente embolsadas y que no sean adecuadas para el baño, custodiándolas mientras dure el turno del usuario. Asimismo, debe indicar a los usuarios que SERPAR-LIMA no se responsabiliza por pérdidas de objetos de valor, además de verificar que dicha exoneración de responsabilidad se encuentre señalizada en varias zonas de los Vestuarios.

7.1.2.4 El personal operativo debe encargarse de que los usuarios del Complejo de Piscinas pasen obligatoriamente por la zona de duchas.

7.1.2.5 El personal de salvataje debe estar presente y mantenerse alerta en todo momento mientras los usuarios se encuentren disfrutando de los estanques y zonas aledañas.

7.1.3 DURANTE EL CAMBIO DE TURNO ENTRE LA SALIDA E INGRESO DE LOS USUARIOS

7.1.3.1 Culminado el turno del usuario, los Guarda Parques y operarios de piscinas, con el apoyo del personal de salvataje, deben evacuar a los usuarios del Complejo de Piscinas, invitándolos a retirarse del mismo.

- 7.1.3.2** El encargado del vestuario debe entregar en forma rápida las pertenencias a los usuarios del turno anterior a fin de evitar aglomeraciones.
- 7.1.3.3** El personal operativo encargado de la limpieza de los servicios higiénicos, así como del Complejo de Piscinas deben verificar que las áreas se encuentran libres de desperdicios o de cualquier otro objeto y en buenas condiciones para el uso del siguiente turno.
- 7.1.3.4** El Encargado del Complejo de Piscinas y el personal operativo deben utilizar el medidor o comparador de cloro, para medir los niveles de cloro, cuyo indicador debe encontrarse en un rango de 0.4 - 1.2 mg/lit. De evidenciarse que los niveles de cloro se encuentran en un rango menor, agregar cloro, según corresponda, al sistema de cloración de la piscina, verificando cuidadosamente el tiempo de cloración, a fin de evitar niveles de cloro elevados.
- 7.1.3.5** El Encargado del Complejo de Piscinas es quien da la autorización para el ingreso del siguiente grupo de usuarios.

7.1.4 DESPUÉS DEL HORARIO DE ATENCIÓN DE LOS USUARIOS

- 7.1.4.1** El personal operativo encargado del mantenimiento de las piscinas, una vez concluida la atención a los usuarios, debe medir los niveles de pH del agua de cada uno de los estanques del Complejo de Piscinas para determinar la cantidad de sulfato de aluminio y elevador o reductor de pH requerida para su estabilización.
1. De evidenciarse que los niveles de pH son inferiores a 7, se requerirá agregar un mayor volumen de elevador de pH.
 2. De evidenciarse niveles de pH superiores a 8,5 se requerirá la aplicación de reductor de pH y de recirculación de agua del estanque.
- 7.1.4.2** Además, debe verificar el grado de turbiedad del agua del estanque, y de evidenciarse que se encuentra turbia o muy turbia, se debe agregar sulfato de aluminio de forma uniforme en todo el estanque de la piscina de acuerdo al volumen de agua de la piscina.
- 7.1.4.3** El personal encargado del control debe asegurarse que ningún usuario se encuentre en las instalaciones del Complejo de Piscinas fuera del horario de atención.

7.2 PROCEDIMIENTO EN TEMPORADA DE CIERRE DEL COMPLEJO DE PISCINAS

En temporada de cierre de las piscinas al público, el personal operativo debe seguir el siguiente procedimiento, solo en casos de que las piscinas estén llenas o con presencia de aguas:

- 7.2.1** Recojo de los residuos sólidos que se evidencian en la superficie de los estanques.
- 7.2.2** Aspiración de todo el fondo del estanque de agua utilizando la "Aspiradora de fondo de Piscinas" a fin de extraer los residuos ubicados en él.
- 7.2.3** Mantener la piscina debidamente clorada, a fin de mantener su calidad y de evitar la proliferación de plagas.
- 7.2.4** Medición de los niveles de pH del agua del estanque, utilizando el "Probador de pH", debiendo verificar que el indicador se mantenga en un rango de 6.5 y 8.5.

7.2.4.1 De evidenciarse que los niveles de pH se encuentran en un rango inferior al señalado en el párrafo precedente, se deberá agregar el insumo elevador de pH a fin de regular los niveles de pH; cabe precisar que la cantidad de elevador de pH aplicada dependerá del tamaño de la piscina; así como de los niveles de pH evidenciados. Concluida su aplicación, el Técnico Operativo encargado de piscinas deberá realizar un segundo proceso de medición de pH; y de ser el caso reiterar el procedimiento de aplicación de elevador de pH.

7.2.4.2 De evidenciarse que los niveles de pH se encuentran en un rango superior al referido precedentemente se requiere aplicar reductor de pH; cabe precisar que la cantidad aplicada dependerá del tamaño de la piscina; así como de los niveles de pH evidenciados. Concluida su aplicación, el Técnico Operativo encargado de piscinas deberá desarrollar un segundo procedimiento de medición de pH; y de ser el caso, reiterar el procedimiento de aplicación de reductor de pH.

7.2.5 Verificación del grado de turbiedad del agua del estanque; de evidenciarse que se encuentra turbia o muy turbia, agregar sulfato de aluminio de forma uniforme en todo el estanque de la piscina. Se debe tener en cuenta que el sulfato de aluminio tiene la propiedad disminuir el PH del agua.

7.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS PISCINAS

Cualquiera que sea la forma de la piscina, ésta deberá garantizar plenamente óptimas condiciones higiénico sanitarias y de seguridad, evitando la existencia de ángulos, recodos y obstáculos que dificulten la circulación del agua o representen peligro para los usuarios. Asimismo, deberán evitarse las obstrucciones subacuáticas de cualquier naturaleza que pueden retener al usuario bajo el agua.

Durante la temporada de apertura de piscinas al público, los Administradores de los Parques son responsables de velar por la seguridad de los usuarios de las piscinas, para tal efecto, deben realizar las siguientes acciones:

7.3.1. Solicitar la contratación de servicios temporales especializados en salvataje, atendiendo a las siguientes consideraciones:

7.3.1.1 Las piscinas cuya lámina de agua superficial del estanque sea hasta 300 metros cuadrados (m²) y con un número de usuarios entre 100 y 200, deberán tener, al menos, un (01) salvavidas para atender una emergencia de ahogamiento.

7.3.1.2 Las piscinas cuyas láminas de agua estén comprendidas entre 301 y 600 metros cuadrados (m²) y con un número de usuarios entre 201 y 400, deberán contar al menos con dos (02) salvavidas.

7.3.1.3 Las piscinas cuyas láminas de agua estén comprendidas entre 601 y 1000 metros cuadrados deberán contar al menos con tres (03) salvavidas.

7.3.1.4 En piscinas de más de 1000 metros cuadrados (m²), se considerará adicionalmente un salvavidas por cada fracción de 500 metros cuadrados o por cada 200 usuarios.



- 7.3.2 Supervisar que el personal de salvataje se encuentre en lugares de fácil acceso a las piscinas para facilitar su intervención ante cualquier contingencia.
- 7.3.3 Disponer que el tópico se mantenga abierto en el mismo horario de la atención de la piscina a usuarios y cuente con un Libro de registro de accidentes, el cual deberá encontrarse actualizado.
- 7.3.4 Disponer que las zonas más profundas y menos profundas de las piscinas se encuentren debidamente señaladas.

En épocas de cierre de piscinas al público, los Administradores de los Parques deberán disponer acciones que garanticen la intangibilidad del área de las Piscinas y de las vías de acceso a fin de prevenir cualquier incidencia al interior de estas. Asimismo, es recomendable precisar que, en temporada de cierre del Complejo de Piscinas, estas deben encontrarse vacías para evitar la formación de plagas o proliferación de insectos que afecten al público usuario del parque.

VIII. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

8.1. DE LA SUPERVISIÓN

Las acciones de supervisión tienen como objetivo verificar que el servicio brindado a los usuarios de las piscinas sea prestado en condiciones óptimas, de forma tal que se mantenga el ICSP, y serán desarrolladas por la Gerencia de Parques o a quien esta designe y tendrán características diferentes, en atención a la estacionalidad en la que se desarrollan las acciones de supervisión.

8.2. ACCIONES DE SUPERVISIÓN EN TEMPORADA DE APERTURA DE PISCINAS AL PÚBLICO

La Gerencia de Parques desarrollará una programación de visitas de supervisión de carácter inopinado a los parques con Complejo de Piscinas durante la temporada de apertura de piscinas al público, debiendo considerar como mínimo, una (01) visita mensual a cada parque.

La supervisión será desarrollada en campo por el Gerente de Parques o el personal que este designe con la presencia del Administrador del Parque supervisado.

Durante el desarrollo de la supervisión se utilizará el **Anexo N° 02 Formato PISC-02 Ficha de Supervisión de Piscinas en Temporadas de Aperturas de Piscinas** y se observarán los siguientes factores:

8.2.1. CALIDAD DE AGUA

- Niveles de cloro y pH.
- Transparencia del agua.
- Temperatura del agua en caso de ser piscina temperada.

8.2.2. CALIDAD DE EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

- Operatividad de servicios higiénicos y duchas.
- Limpieza de servicios higiénicos y duchas.
- Limpieza de Lavapiés (presencia de solución desinfectante).
- Operatividad del sistema de recirculación del agua.

8.2.3. CALIDAD DE LIMPIEZA

Limpieza del local: Recipientes de residuos sólidos cuentan con bolsa de basura.

Limpieza del estanque de agua (no debe evidenciarse residuos flotantes).



8.2.4. ORDENAMIENTO DOCUMENTARIO

Autorización sanitaria vigente.

Certificado de fumigación vigente.

Análisis microbiológico de las aguas.

Libro de Registro de Evaluación de control de calidad del agua.

8.2.5. SEGURIDAD

Personal de salvataje durante el servicio de piscinas.

Personal de enfermería presente durante el servicio de piscinas.

Libro de registro de accidentes actualizado.

Torres de salvataje.



8.2.6. INFRAESTRUCTURA

No accesibilidad del público al almacén de insumos químicos.

Ventilación de almacén.

8.3. ACCIONES DE SUPERVISIÓN EN TEMPORADA DE CIERRE DE PISCINAS AL PÚBLICO

La Gerencia de Parques desarrollará un programa de visitas de supervisión de carácter inopinado a los parques con Complejos de Piscinas durante la temporada de cierre de piscinas al público, debiendo considerar como mínimo una (1) visita bimensual a cada parque.

La supervisión será desarrollada en campo por el Gerente de Parques o el personal que este designe con la presencia del Administrador del Parque supervisado.

Durante el desarrollo de la supervisión se utilizará el **Anexo N° 03 Formato PISC-03 Ficha de Supervisión de Piscinas en Temporadas de No Aperturas de Piscinas** y se evaluarán los siguientes factores:



7.3.5 CALIDAD DE AGUA

Niveles de cloro y pH

7.3.6 CALIDAD DE EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

Operatividad de servicios higiénicos y duchas.

Limpieza de servicios higiénicos y duchas.

Limpieza de Lavapiés (presencia de solución desinfectante).

Operatividad del sistema de recirculación del agua.

8.3.3. CALIDAD DE LIMPIEZA

Limpieza del local: Recipientes de residuos sólidos cuentan con bolsa de basura.

Limpieza del estanque de agua (no debe evidenciarse residuos flotantes).



8.3.4. ORDENAMIENTO DOCUMENTARIO

Autorización sanitaria vigente.
Certificado de fumigación vigente.
Análisis microbiológico de las aguas.
Libro de Registro de Evaluación de control de calidad del agua.

8.3.5. SEGURIDAD

Libro de registro de accidente actualizado.
Torres de salvataje.

8.3.6. INFRAESTRUCTURA

No accesibilidad del público al almacén de insumos químicos.
Ventilación de almacén.

Culminada la visita de supervisión, el supervisor informará al Administrador del Parque los resultados de la supervisión, así como las recomendaciones a implementar para mejorar el servicio en piscinas.

IX. RESPONSABILIDAD

El personal dependiente de la Gerencia de Parques de SERPAR LIMA es responsable del cumplimiento de la presente Directiva, en el marco de sus competencias.

X. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

PRIMERA: La presente directiva entra en vigencia desde el día siguiente de su aprobación, mediante Resolución de Gerencia General, su vigencia es permanente y su actualización se efectuará a propuesta de la Gerencia de Parques.

SEGUNDA: Dejar sin efecto la Directiva N° 010-2015/SERPAR LIMA/SG/MML, denominada "Guía de Funciones y Procedimientos para el Mantenimiento de las Piscinas de Parques Zonales de SERPAR LIMA", aprobado mediante Resolución de Secretaría General N° 422-2015/SG del 04 de diciembre de 2015.

XI. ANEXOS

Anexo N° 01: Formato PISC-01 Libro de Registro de Evaluación de Control de la calidad del Agua

Anexo N° 02: Formato PISC-02 Ficha de Supervisión de Piscinas en Temporadas de Aperturas de Piscinas

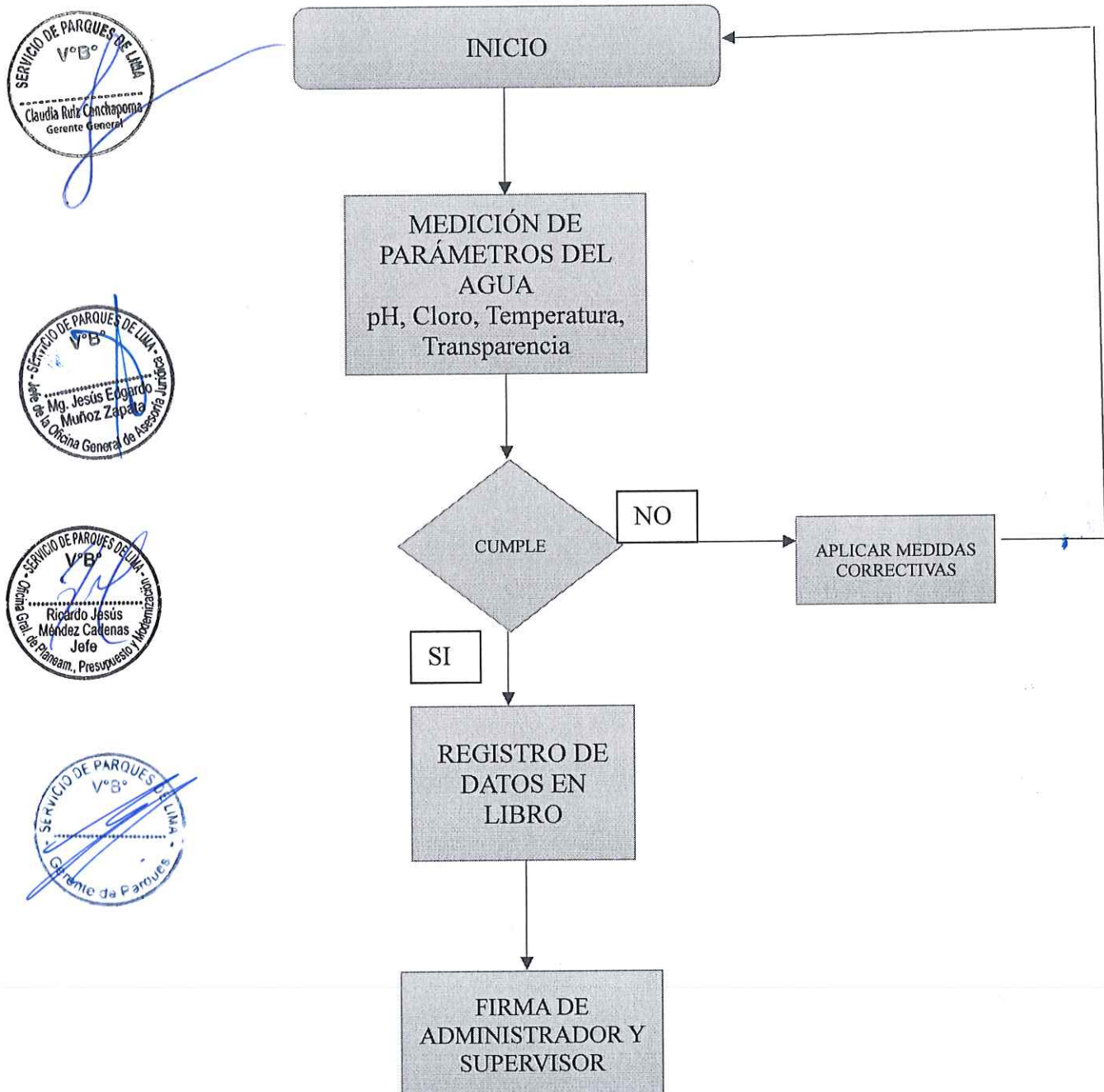
Anexo N° 03: Formato PISC-03 Ficha de Supervisión de Piscinas en Temporadas de No Aperturas de Piscinas

Anexo N° 04: Manual de Operaciones y Mantenimiento de Piscinas de SERPAR LIMA

Anexo N° 05: Protocolo de Seguridad en el manejo de sustancias químicas en los Complejos de Piscinas del Servicio de Parques de Lima

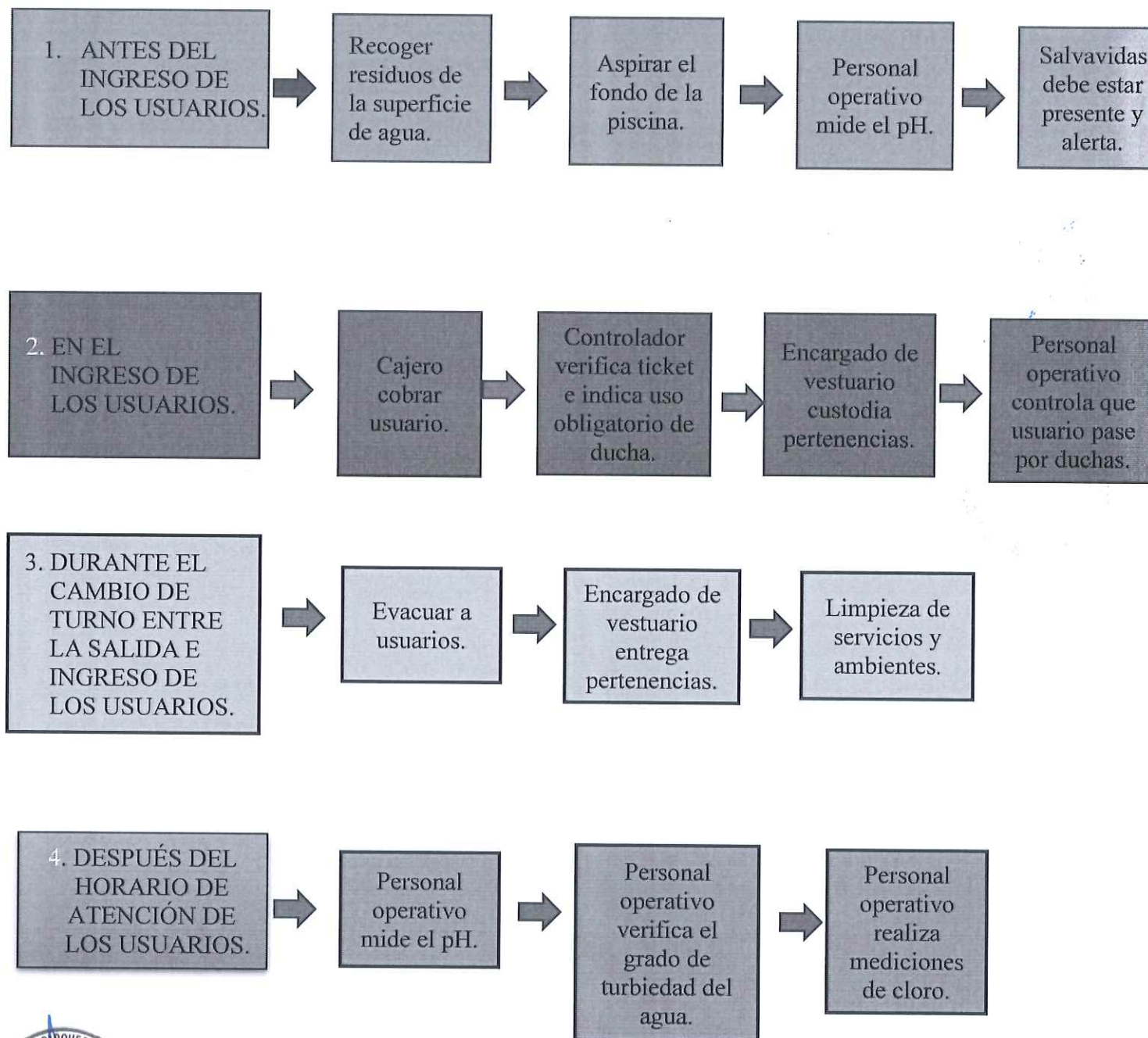
FLUJOGRAMA 01

PROCESO DE REGISTRO DE LA CALIDAD DEL AGUA



FLUJOGRAMA 02

**ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PERSONAL OPERATIVO DE LAS PISCINA
EN TEMPORADA DE APERTURA DEL COMPLEJO DE PISCINAS AL PÚBLICO**



SEPARQUES DE LIMA - S.O. Social
V.B.
Jesús Edgardo Muñoz Zapata
Gerente General de Asesoría Jurídica

SEPARQUES DE LIMA - S.O. Social
V.B.
Ricardo Jesús Méndez Cadenas
Jefe Oficina Ger. de Planeam., Presupuesto y Modernización

SEPARQUES DE LIMA
V.B.
Gerente de Parques

SEPARQUES DE LIMA
V.B.
Claudia Ruiz Canchayoma
Gerente General

FLUJOGRAMA 03

**ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PERSONAL OPERATIVO DE LAS PISCINA
EN TEMPORADA DE CIERRE DEL COMPLEJO DE PISCINAS AL PÚBLICO**



Recoger
residuos de
superficie
de agua



Aspirar el
fondo de la
piscina



Personal
operativo
realiza
mediciones
de cloro



Personal
operativo
mide el pH



Personal
operativo
verifica el
grado de
turbiedad
del agua

Ítem	Anexo	Detalle
1	FORMATO NRO PISC-01	Libro de Registro de evaluación de control de la calidad del agua.
2	FORMATO NRO PISC-02	Ficha de supervisión de piscinas en temporada de apertura de piscinas.
3	FORMATO NRO PISC-03	Ficha de supervisión de piscinas en temporada de NO apertura de piscinas.
4		Manual de operaciones y mantenimiento de las Piscinas de SERPAR LIMA.
5		Protocolo de Seguridad en el Manejo de sustancias químicas en los Complejos de Piscinas del Servicio de Parques de Lima.
		Normas de Uso de cumplimiento por los Usuarios.



FORMATO PISC-01

LIBRO DE REGISTRO DE EVALUACIÓN DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA

FECHA	
PERSONA ENCARGADA	

MEDICIÓN DE CLORO LIBRE, pH, TRANSPARENCIA

	INDICADOR	PISCINA INICIACIÓN	PISCINA PATERA	PISCINA SEMIOLÍMPICA	PISCINA RECREATIVA
9 : 00 a.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
10 : 00 a.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
11 : 00 a.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
12 : 00 m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
13 : 00 p.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
14 : 00 p.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
15 : 00 p.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				
16 : 00 p.m.	PH				
	CLORO LIBRE				
	TEMPERATURA				
	TRANSPARENCIA				

INCIDENCIAS Y OBSERVACIONES DE INTERÉS SANITARIO

	LAVADO DE FILTRO	RECIRCULACIÓN	AGREGADO DE CLORO DURANTE LAS 24 HORAS	AGREGADO DE ALUMINIO DURANTE LAS 24 HORAS	AGREGADO DE SODA CÁUSTICA DURANTE LAS 24 HORAS
	HORA	HORA	Kg	Kg	Kg
INICIACIÓN					
PATERA					
SEMIOLÍMPICA					
RECREATIVA					

FIRMA DEL ENCARGADO DE PISCINAS

FIRMA DEL ADMINISTRADOR DEL PARQUE

IMPORTANTE

a) Anotar en el LIBRO DE REGISTRO DE EVALUACIÓN DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA:

- Fecha y hora de muestreo realizado.
- Cloro residual libre: la muestra deberá evidenciar niveles de cloro residual entre 0.4 a 1.2. gramos por litro.
- pH: la muestra deberá evidenciar niveles entre 7.2. y 7.8.
- Grado de transparencia: el fondo de piscina debe presentar una transparencia del 95 al 100%.
- Temperatura se evalúa en caso de las Piscinas temperadas.
- Incidencias y observaciones de interés sanitario: lavado de filtros, fallas en el equipo de recirculación, cantidades e insumo utilizado para la desinfección del agua, periodicidad de recirculación durante el día, indicando el horario en el que ha sido efectuado, entre otras.
- Nombre y apellido del encargado de piscinas.
- Nombre, apellido y sello del administrador.



FORMATO PISC – 02

FICHA DE SUPERVISION DE PISCINAS EN TEMPORADA DE APERTURA DE PISCINAS

PARQUE	
FECHA	
NOMBRE DE PERSONAL DE SUPERVISIÓN	

FACTORES EVALUADOS

	FACTORES EVALUADOS	SI/NO	OBSERVACIONES
1	Niveles de cloro en el periodo revisado se encuentran en el rango permitido (Ver libro de registro.)		
2	Niveles de pH en el periodo revisado se encuentran en el rango permitido (Ver libro de registro.)		
3	La transparencia del agua es la óptima		
4	Los servicios higiénicos y duchas se encuentran limpios y operativos.		
5	Los lavapiés se encuentran limpios y con solución desinfectante		
6	El sistema de recirculación del agua se encuentra operativo (tuberías y llaves de paso).		
7	Los filtros de la sala de máquinas se encuentran operativos.		
8	El dosificador de cloro se encuentra operativo.		
9	Las electrobombas de la sala de máquinas se encuentran operativas.		
10	Los manómetros de los filtros se encuentran operativos.		
11	El sistema eléctrico se encuentra operativo.		
12	Presenta caudalímetros.		
13	Presenta grifo de muestreo de agua.		
14	Los recipientes de residuos sólidos se encuentran con bolsas plásticas.		
15	El estanque de agua de la piscina se encuentra sin residuos sólidos flotantes.		
16	Presenta torres de salvavidas y en buenas condiciones.		
17	Personal salvavidas está presente y en número adecuado.		
18	Las canaletas y rejillas del borde de piscinas se encuentran limpias.		
19	Presenta señalética del aforo de cada estanque de las piscinas		
20	Presentan señalética de la profundidad de cada estanque de las piscinas.		



21	Presenta señalética de Normas de Uso.		
22	Presentan Libro de Registro de Control de la Calidad del Agua y está debidamente y actualizado con rúbrica del operador y el administrador.		
23	Presenta programa y certificado de fumigación.		
24	Presenta resolución sanitaria actualizada por DIRIS.		
25	Presentan certificado de análisis microbiológico.		
26	El almacén de insumos químicos se encuentra limpio y ordenado.		
27	El almacén de insumos químicos se encuentra con señalética de seguridad de cada insumo.		
28	Los productos químicos se encuentran con fecha vigente.		
29	El personal de enfermería se encuentra presente.		
30	El Libro de Registro de Accidentes se encuentra debidamente llenado y actualizado con rúbrica del enfermero(a) y el administrador.		

RECOMENDACIONES

FIRMA DEL SUPERVISOR

FIRMA DEL ADMINISTRADOR DEL PARQUE



FORMATO PISC-03

FICHA DE SUPERVISIÓN DE PISCINAS EN TEMPORADA DE NO APERTURA DE PISCINAS

PARQUE	
FECHA	
NOMBRE DE PERSONAL DE SUPERVISIÓN	

FACTORES EVALUADOS

	FACTORES EVALUADOS	SI/NO	OBSERVACIONES
1	Niveles de cloro en el período revisado se encuentran en el rango permitido (ver libro de registro).		
2	Niveles de pH en el periodo revisado se encuentran en el rango permitido (ver libro de registro).		
3	Los servicios higiénicos y duchas se encuentran limpios y operativos.		
4	Los Lavapiés se encuentran limpios y con solución desinfectante.		
5	El sistema de recirculación del agua se encuentra operativo (tuberías y llaves de paso).		
6	Los filtros de la sala de maquina se encuentran operativos.		
7	El dosificador de cloro se encuentra operativo.		
8	Las electrobombas de la sala de máquina se encuentran operativas.		
9	Los manómetros de los filtros se encuentran operativos.		
10	El sistema eléctrico se encuentra operativo.		
11	Presenta caudalímetros.		
12	Presenta grifo de muestreo de agua.		
13	Los recipientes de residuos solios se encuentran con bolsas plásticas.		
14	El estanque de agua de la piscina se encuentra sin residuos sólidos flotantes.		
15	Presenta torres de salvavidas y están bien conservadas		
16	Las canaletas y rejillas del borde de piscinas se encuentran limpias.		
17	Presenta señalética del aforo de cada estanque de las piscinas.		
18	Presentan señalética de la profundidad de cada estanque de las piscinas.		
19	El libro de registro se encuentra debidamente llenado y actualizado con rúbrica del operador y el administrador.		
20	Presenta resolución sanitaria actualizado por DIRIS.		



21	El almacén de insumos químicos se encuentra limpio y ordenado.		
22	El almacén de insumos químicos se encuentra con señaléticas de seguridad de cada insumo		
23	Los productos químicos se encuentran con fecha vigente		

RECOMENDACIONES



FIRMA DEL SUPERVISOR

FIRMA DEL ADMINISTRADOR DEL PARQUE



MANUAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS DE SERPAR LIMA

D.S. N° 007-2003-SA

Artículo 51°.- Calidad de Aguas de Piscinas

Para prevenir que las piscinas sean fuente de difusión de agentes de enfermedades contagiosas o transmisibles, la calidad del agua en el estanque utilizada para el baño debe ser concordante con parámetros físicos, químicos y bacteriológicos que regula los aspectos técnicos administrativos para el diseño, operación, control y vigilancia sanitaria de piscinas.

FINALIDAD

Contribuir a prevenir y controlar los diferentes factores de riesgo de contaminación que se presentan en las piscinas de SERPAR LIMA que pueden poner en riesgo la salud de los usuarios.

OBJETIVO

Establecer los criterios para el procedimiento de control de la calidad de las aguas de los complejos de piscinas de SERPAR LIMA.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente metodología es de aplicación para todos los encargados y operadores de piscinas de SERPAR LIMA en el ámbito que les corresponde.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO:

El agua se aspira del fondo de la piscina a través del FONDO (sumidero) y de la superficie de la piscina a través de los SKIMMERS (desnatadores), llegando al filtro por tuberías separadas provistas de sus respectivas válvulas y retornando el agua a la piscina a través de las boquillas de retorno ubicadas al lado opuesto de los SKIMMERS, proporcionando de esta manera una filtración total del agua de la piscina.

GUIA DE LOS OPERADORES DE PISCINAS

Antes del encendido de las electrobombas de las piscinas se tiene que verificar los siguientes pasos:

- 1.- Las válvulas de succión (FONDO y DESNATADOR) y descarga (BOQUILLAS DE RETORNO PISO O PARED) de la electrobomba deberán estar completamente abiertas y la válvula de desagüe totalmente cerrada.
- 2.- Verificar que la trampa de pelo de la electrobomba(s) se encuentren cerradas.
- 3.- Verificar que el nivel de agua en su piscina sea el correcto (tiene que estar a la mitad del nivel del desnatador), si la piscina fuera del tipo infinito deberá verificar el tanque de compensación.
- 4.- En la caseta de máquina de la piscina cuenta con un filtro de arena, se debe verificar que la válvula MULTIPORT DEL FILTRO este en la posición FILTRADO (FILTER).

Revisado estos procesos, deberá encender la(s) electrobomba(s) de la siguiente manera:

Dependiendo del tablero adquirido, usted encontrará dos opciones para el encendido de su sistema:
MANUAL - AUTOMÁTICO

- 1.- Elegir la modalidad de funcionamiento en el tablero eléctrico, si usted opta por el modo "Manual" tendrá que tener en cuenta que los equipos funcionarán de manera indefinida, por lo que le sugerimos que solo opte por esta función solo para la limpieza de su piscina.
- 2.- Si elige la modalidad "Automática" se deberán colocar los conmutadores en esta función, de esta manera el equipo funcionará de acuerdo a la programación escogida en el "TIMER" (ubicado dentro del tablero), siendo esta la opción recomendada para su piscina.

Manual de proceso de operación:

Para el proceso de recirculación en época de uso de la piscina, las horas de trabajo del sistema de recirculación cumplen con cuatro recirculaciones por día.

Cuando el agua de la piscina presenta Turbidez se utiliza lo siguiente:

- Alguicida 1 lt. por cada 80m³ de agua.
- Sulfato de aluminio 1 kl. por cada 50m³.
- Cloro Granulado ¼ de kl. por cada 50m³.
- Sulfato de Cobre 1 kl. por cada 100m³.

Para poder prevenir la aparición de algas se deberá colocar semanalmente 1 onza de Alguicida por cada 200m³ de agua

- Los procesos de mantenimiento de las piscinas deben cumplir un régimen de verificación y manipulación de los cuartos de Bombas.
- Si se llegara a malograr el agua (Algas) se deberá realizar el proceso de purificación del agua. Líneas arriba se describe las cantidades que se deberán colocar al agua.

Procedimiento:

- Se deberá colocar el sulfato de aluminio 12 horas y dejar que toda la suciedad y partículas descendan hacia el fondo de piscina.
- Posterior se deberá aspirar toda la suciedad del fondo de piscina directo al desagüe.
- Verificar que se haya evacuado todo hacia el desagüe y colocar el cloro granulado.

Si el agua sigue turbia se deberá colocar Sulfato de Cobre

RECOMENDACIONES FINALES:

- 1.- Ingresar frecuentemente al cuarto de máquina y verificar el suministro de energía eléctrica, verificando la correcta operatividad de los equipos, poniendo énfasis en posibles fugas, minimizando así los riesgos de inundación en la caseta.
- 2.- Limpiar periódicamente la canastilla de la "Trampa de pelos" que se ubica en la succión de las electrobombas.

Para realizar esta operación se deberán cerrar las válvulas de SUCCIÓN y DESCARGA de la bomba, retirar la tapa, sacar la canastilla, efectuar su limpieza, reinstalar la canastilla, colocar la tapa de la trampa, verificar la correcta posición de la empaquetadura y luego deberá regresar las válvulas de succión y descarga a posición abierta.

Para realizar esta operación deberá hacerla con la electrobomba apagada.

- 3.- Las hojas u elementos extraños que caigan dentro de la piscina deberán ser removidos ya que pueden obstruir las rejillas y/o desnatadores, ocasionando que las bombas trabajen en vacío, lo cual puede ocasionar fallas prematuras en nuestro sistema.

- 4.- Diariamente y a cada hora se deberá proceder a realizar un control del nivel de CLORO y pH del agua de su piscina.
- 5.- Semanalmente y si el caso lo necesitara diariamente se deberá ASPIRAR la piscina, sea a través del DESNATADOR o de las BOQUILLAS DE ASPIRACIÓN instaladas en el interior de la piscina.

Para realizar esta operación deberá conectar su manguera y aspiradora directamente al desnatador o boquilla de aspiración (según sea el caso).

La válvula multiport del filtro de arena deberá permanecer en la opción FILTRADO (FILTER).

- 6.- Diariamente se deberá realizar el lavado o mantenimiento del FILTRO (filtro de arena), para lo cual deberá aplicar los siguientes pasos en el siguiente orden:

RETROLAVADO (BACKWASH): deberá girar la válvula multiport de su filtro de arena a esta opción (siempre en sentido horario y con la bomba apagada), este procedimiento se realiza en promedio de 1 minuto, dejando las válvulas de FONDO y DESAGUE abiertas, y cerrando las válvulas de RETORNO y DESNATADOR.

ENJUAGUE (RINSE): deberá girar la válvula multiport de su filtro de arena a esta opción (siempre en sentido horario y con la bomba apagada), este procedimiento se realiza en promedio de 1 minuto, dejando las válvulas de FONDO y DESAGUE abiertas, y cerrando las válvulas de RETORNO y DESNATADOR.

BOTAR EL AGUA (DESAGUE O WASTE): colocar en esta posición solo cuando vaya a botar el agua de su piscina, para lo cual deberá dejar abiertas las válvulas de FONDO y DESAGUE y cerrando las válvulas de RETORNO y DESNATADOR.

- 7.- Para conservar el agua más tiempo, se debe aplicar cloro en tabletas en el clorinador, haciendo funcionar el equipo de filtrado.
- 8.- Por efecto del mismo trabajo de los equipos, se podrá presentar condensación de vapor de agua dentro de la caseta, por lo que la caseta cuenta con buena ventilación, lo cual facilitará la evacuación del aire caliente.
- 9.- La continuidad de la operación de los equipos de las piscinas y el periodo de vida útil de los elementos instalados en ella dependerá del mantenimiento preventivo que se les brinde y de una operación correcta de los mismos.
- 10.- En general, la mayoría de los problemas ocurren por deficiencias en el suministro eléctrico, por carencia de agua o falta de limpieza en los puntos de succión o canastillas, realizando su mantenimiento respectivo se garantiza que los equipos no darán problema alguno.

TRATAMIENTO QUÍMICO DEL AGUA

Los insumos químicos que se emplean para los tratamientos de desinfección del agua son:

- | | |
|---|-------------------------|
| - Hipoclorito de calcio (cloro granulado) | - Reductor de pH |
| - Cloro en pastillas | - Alguicida en líquido. |
| - Sulfato de aluminio (coagulante y precipitador) | |
| - Sulfato de cobre (Alguicida) | |
| - Soda cáustica | |

El agua de una piscina lucirá transparente y brillante; cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- 1.- Que cuente con un sistema de bombeo y filtrado que pueda recircular todo el volumen de agua de la piscina en un tiempo determinado.

- 2.- Que se mantenga limpio el fondo de su piscina mediante el aspirado, a pesar del proceso de recirculación y filtrado, polvo y otras partículas pueden caer a la poza y asentarse en el fondo de la piscina por lo que es importante realizar un buen aspirado una o dos veces por semana.

- 3.- **Que se mantenga el factor pH entre 7.2 y 7.6.** El pH es el grado de alcalinidad que tiene una sustancia, en una escala del 0 al 14, una sustancia con un pH igual a 7 es neutro, es decir, ni ácida ni alcalina.

Valores del pH mayores a 7 indican ALCALINIDAD (la lejía tiene un pH igual a 12 y la soda cáustica tiene un pH igual a 14).

Valores del pH menores a 7 indican ACIDEZ (en el ácido muriático el pH es igual a 1).

Si el pH está por debajo o encima de su rango, el cloro no efectuará bien su labor microbida y alguicida. Un pH muy bajo podría provocar corrosión en las partes metálicas de su piscina y un pH muy alto podría ocasionar TURBIDEZ.

Si el pH esta alto agregue ácido muriático: 100ml/10m3 x cada 0.2 de incremento sobre pH igual a 7.6.

Si el pH está muy bajo, agregue sal de soda: 1 kg/20m3, para incrementar este valor en 0.2.

- 4.- **Que el nivel de cloro se mantenga entre 1 a 1.4 ppm.** Como se sabe el cloro es conocido por ser un desinfectante que elimina algas y microorganismos. Sin embargo, es importante remarcar que para que su trabajo sea óptimo, el pH deberá mantenerse en su nivel adecuado.

Si el nivel de cloro de su piscina es muy bajo, deberá agregar hipoclorito de calcio(cloro granulado) al 65% en una dosis de 100gr/20m3 por día o cloro en pastillas: 1 kg/40m3 cada 7 días.

El nivel de medición de CLORO y pH se realiza a través de un TEST DE MEDICIÓN, el cual es sencillo de usar, deberá tomar una muestra de agua de su piscina hasta donde lo indique la probeta del medidor, luego deberá agregar 5 gotas de reactivo ya sea para análisis de cloro y pH, agite la probeta y verifique el color de reacción del agua, compare el color con la escala de colores del test.

Nunca mezcle productos químicos en un mismo recipiente, podría provocar un incendio o explosión, deberán aplicarse por separado siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.

Siempre debe chequearse primero el pH y luego el CLORO, conviene aplicar los productos químicos a última hora de la tarde y/o primera hora de la mañana, cuando no haya un sol fuerte.

1.- PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO EN TEMPORADA DE APERTURAS DE PISCINAS

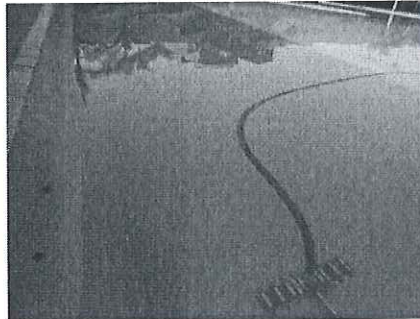
En temporada de apertura de piscinas al público usuario se desarrolla en tres (3) momentos

- **AL INICIO DEL DIA**

Al inicio del día (6 a.m.-7 a.m.) antes del ingreso de usuarios, los encargados de piscinas, así como el personal operativo desarrollarán el siguiente procedimiento:

1. Recojo de residuos sólidos que se encuentre en la superficie de las piscinas, utilizando la "malla de desnatación"
2. Luego con la electrobomba y la aspiradora de fondos extraer todos los residuos sedimentados por la acción de precipitación del sulfato de aluminio, cuidando de realizarlo

lo más preciso posible a fin de no dejar residuos que luego puedan ascender y dar la apariencia de aguas lechosas a las piscinas.



3. Una vez concluido el aspirado, el encargado de piscinas utilizando el probador de pH, medirá los niveles de pH del agua del estanque, debiendo verificar que el nivel de pH, se encuentre entre 6.5 y 8.5



4. De encontrarse con niveles de pH, inferiores a lo señalado, se deberá agregar soda cáustica a fin de regular los niveles de pH, el cual dependerá del tamaño de las piscinas, luego procederá a medir nuevamente el nivel de pH, en caso de no llegar a los niveles señalados, se procederá nuevamente a aplicar la soda cáustica.
5. De encontrarse con los niveles de pH mayor a lo señalado, se procederá a agregar "Reductor de pH" (RPH), el cual se agregará de acuerdo al tamaño de las piscinas, luego procederá a realizar la medición de pH nuevamente y de ser el caso si aún se encuentra con pH mayor a lo señalado proceder a repetir el procedimiento hasta alcanzar el pH deseado.
6. Inmediatamente luego de realizar las mediciones de pH, realizar con el probador de cloro la medición de los niveles de cloro residual, debiendo verificar que el nivel de cloro residual se encuentre entre 0.4 y 1.2 mg/l, de encontrarse con los niveles de cloro inferiores a lo señalado, agregar de acuerdo al tamaño de las piscinas, hipoclorito de calcio a fin de elevar el nivel de cloro y desinfectar las aguas de las piscinas de forma rápida y segura, luego comenzar a realizar la recirculación de las aguas a fin de que la clorificación se extienda a todo el área de las piscinas.





7. En caso de encontrarse con niveles de cloro residual mayor a lo señalado, realizar la recirculación del agua y esperar un tiempo prudencial a fin que los niveles de cloro alcance lo señalado, monitorear los niveles de cloro cada media hora, pues el cloro es un elemento muy volátil, disminuye su concentración en minutos.

DURANTE EL INGRESO DE USUARIOS

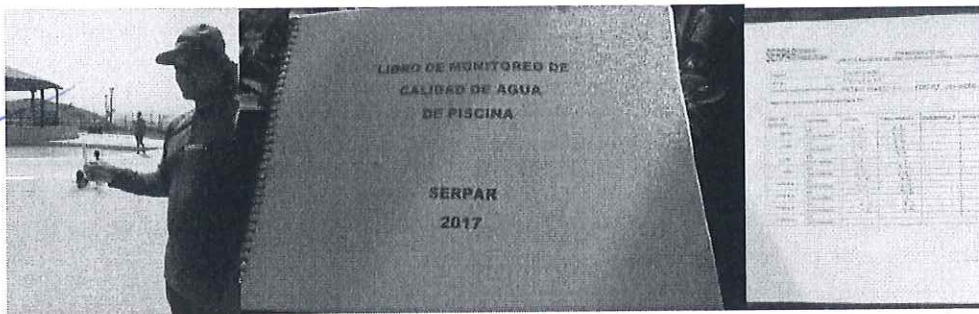


1. Antes del ingreso de usuarios a las piscinas (8 a.m.), se tiene que tener ajustados los niveles de cloro y pH los cuales deben encontrarse dentro de lo señalado (pH: 6.5 – 8.5 y cloro residual: 0.4 – 1.2 mg/l)
2. Luego se deben de realizar los monitoreos de pH y cloro residual cada media hora, a fin de que estos parámetros nos garanticen la calidad del agua y no se desvíen de lo señalado y estipulado por el Ministerio de Salud, los datos de estos monitoreos deben apuntarse en el "Libro de Registro de Evaluación de Control de Calidad del Agua".
3. Para el caso de monitorear la presencia de cloro residual, utilizar el comparador de cloro residual, con las pastillas de DPD1, para realizar de esta manera y de acuerdo al dato mostrado por el comparador, los ajustes necesarios, a fin de que los niveles de cloro residual se encuentran dentro de los estándares pedidos por el MINSA



4. Si hay presencia de cloraminas (producto de la reacción del cloro con el amoníaco procedente de las orinas y sudor de los bañistas), en horas de atención al público, deberá realizarse una supercloración de hipoclorito de calcio a fin de eliminar toda impureza en el agua, para este caso la piscina deberá permanecer cerrada al público y permitir el ingreso de bañistas cuando el nivel del cloro baje a 1.5 mg/l.

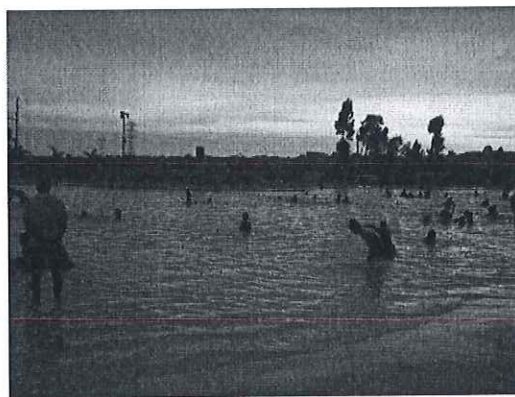
5. Es necesario hacer un tratamiento de supercloración periódicamente para eliminar microorganismos, evitar la aparición de algas en el agua y suprimir los malos olores provenientes de la aparición de las cloraminas, en el caso de nuestras piscinas de SERPAR LIMA, por la afluencia de bañistas, la supercloración se realiza diariamente, al empezar y al finalizar el día.



6. Es importante también que el público usuario ingrese por las duchas obligatorias pues al NO hacerlo, disminuye la acción del cloro en las aguas.
7. Asimismo, es importante no permitir el ingreso de usuarios que no cuenten con sus respectivas ropas de baño, pues al ingresar con vestimenta de otro tipo, también disminuye la acción purificadora del cloro en el agua.
8. Durante todas las horas del día en que los complejos de piscinas se encuentren atendiendo al público, los mecanismos de recirculación, filtración y cloración de las aguas deben encontrarse en operatividad, la recirculación del agua es esencial pues permite que el agua entre en contacto con el oxígeno del aire, evitando así la putrefacción natural que ocurre en aguas estancadas, ello es para garantizar la calidad de las aguas y que estas estén libres de microorganismos, evitando con ello alguna enfermedad o intoxicación que se pueda generar hacia los usuarios.



AL FINALIZAR LA ATENCION DE LOS USUARIOS



Una vez concluida la atención de los usuarios (6:00 p.m.) los encargados de piscina deberán realizar el siguiente procedimiento:

1. Medir los niveles de pH del agua para determinar la cantidad de sulfato de aluminio y de soda cáustica requerida para la coagulación de los sólidos presentes en el agua (dejadas por los usuarios) y produzca su precipitación por lo cual toda la suciedad cae al fondo de la piscina y pueda ser aspirado a primera hora del día, al día siguiente.

2. De evidenciarse un pH con niveles bajos agregar mayor cantidad de soda cáustica.
3. De evidenciarse un pH de niveles altos agregar menor cantidad de soda cáustica.
4. Verificar el grado de turbiedad del agua y de evidenciarse que se encuentra en grado turbia o muy turbia, deberá agregar mayor cantidad de sulfato de aluminio, a fin de lograr mayor precipitado de los sólidos suspendidos en el agua.
5. Agregar una sobre cloración de hipoclorito de calcio para eliminar todo microorganismo que pueda encontrarse presente a fin de encontrar las aguas de las piscinas listas para su aspirado al día siguiente.



Este tratamiento debe de realizarse diariamente durante la temporada de atención de usuarios a piscinas, meses de diciembre a mayo

TRATAMIENTO Y DESINFECCION DE ARENA

1.- RASTRILLADO

AL FINALIZAR LA ATENCION DE LOS USUARIOS

El personal de mantenimiento de piscinas (6 personas) al finalizar la atención de los usuarios procederá al rastrillado de forma manual y la remoción de todas las zonas de arena, realizando la recolección y traslado de todos los residuos sólidos, así como su adecuada disposición en los respectivos centros de acopio del parque zonal.



2.- DESINFECCION

Luego de esta actividad se realizará el rociado con amonio cuaternario de quinta generación, con una concentración de 5 ml por cada litro de agua., aplicándose la solución a la superficie de las zonas de arena, por aspersión asegurando un contacto completo con la solución.

Los amonios cuaternarios de 5° generación, presentan acción biocida superior y alto espectro de microorganismos microbianos tales como: bacterias gram positivas y gram negativas (E. Coli, Sthapylococcus Auerus, pseudomonas Aeruginosa), hongos y Levaduras

El amonio cuaternario dura 24 horas en un envase y una vez aplicado su efecto desinfectante dura 72 horas, es por ello que esta actividad se realizara los días domingos y miércoles de cada semana durante la temporada de atención a los usuarios.



4.- ANALISIS MICROBIOLOGICO DE LA ARENA

Se realizará de forma mensual el recojo de muestras para ser enviadas a un laboratorio acreditado para su respectivo análisis microbiológico.

Los parámetros a analizar son:

- Coliformes totales.
- Pseudomona aeruginosa.
- Enterococos.
- Parásitos y protozoos.



Si bien se han aislado bacterias indicadoras de contaminación y varios agentes patógenos de la arena de playa, su capacidad para infectar bañistas sigue sin ser demostrada y el grado real de amenaza a la salud pública es incierto. No existe evidencia que apoye el establecimiento de un valor guía para organismos indicadores en la arena de playa. Los factores que promueven la supervivencia y dispersión de agentes patógenos incluyen naturaleza de la playa, fenómenos de la marea, emisarios de aguas residuales, estación, presencia de animales y número de bañistas. Si bien no se justifica el monitoreo rutinario de la arena de playa para organismos indicadores, generalmente se

recomienda como un factor adicional que afecta la salud de los bañistas o como tema de investigación. Mientras no se demuestren los peligros para la salud humana relacionados con los macro-residuos, el uso de máquinas para su remoción puede ser apropiado cuando no sean agradables estéticamente. En playas populosas, se puede restringir el ingreso de animales según la estación. Asimismo, la educación del público en higiene personal así como el uso de toallas para sentarse en la playa y su lavado frecuente pueden ser apropiados.

PROCEDIMIENTO EN TEMPORADA DE CIERRE DE PISCINA AL PÚBLICO

En temporada de cierre de piscina al público, el proceso de tratamiento de piscinas se desarrolla de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. Recojo de residuos sólidos que se evidencian en las superficies de las piscinas.
2. Realizar el aspirado de los fondos del estanque de las piscinas utilizando la "Aspiradora de piscinas" a fin de extraer los residuos ubicados en el fondo.
3. Medición de los niveles de pH del agua del estanque, utilizando el "probador de pH" debiendo verificar que el probador indique un rango de 6.5 a 8.5.
4. De evidenciarse que los niveles de pH se encuentran en un rango inferior al señalado en el párrafo, se deberá agregar soda cáustica a fin de regular los niveles de pH, cabe destacar que la cantidad de soda cáustica aplicada dependerá del tamaño de la piscina, concluida su aplicación el técnico operador encargado de la piscina deberá realizar un segundo proceso de verificación de pH, y de ser el caso reiterar el procedimiento de aplicación de soda cáustica.
5. De evidenciarse que los niveles de pH se encuentran en un rango superior al referido se requiere aplicar ácido muriático, cabe precisar que la cantidad de ácido muriático a aplicarse dependerá del tamaño de las piscinas, concluida su aplicación, el técnico operativo encargado de piscinas, deberá realizar un segundo procedimiento de medición de pH, y de ser el caso que siga con nivel alto, reiterar el procedimiento de aplicación si es que lo necesitan.
6. Realizar la recirculación de la piscina por un tiempo mínimo de cuatro horas.

Asimismo, es importante mantener en óptimas condiciones la calidad las aguas de las piscinas durante esta temporada, impidiendo que se vuelva de color verde producto de las algas, así como de convertirse en un lugar de reproducción de microorganismo e insectos perjudiciales a la salud, por lo que es importante agregar cloro, a fin de eliminar todo microorganismo y larva de insectos presentes.

La cantidad de cloro a agregar va de acuerdo al tamaño de las piscinas y debe realizarse con un mínimo de tres veces por semana, dependiendo de la calidad del agua, es importante mencionar que el VACIADO DE LAS PISCINAS SE REALIZA EN EL MES DE JULIO

CALIDAD SANITARIA DEL AGUA

Es la Actividad por la cual se toman muestras representativas del agua de la piscina para verificar que su calidad microbiológica y físico-química cumpla con lo dispuesto en el Reglamento Sanitario de Piscinas.

Se realiza por servicio a través de una empresa acreditada por el INACAL (Instituto Nacional de Calidad).

La empresa servidora se encargará de la toma y traslado de muestra hacia sus laboratorios, los resultados a obtenerse serán de forma cualitativa y cuantitativa.

Los análisis se realizan en el mes de diciembre y febrero.



CALIDAD MICROBIOLOGICA DEL AGUA

Los parámetros microbiológicos a analizar son:

- Coliformes fecales.
- Streptococcus fecales.
- Escherichia coli.
- Pseudomonas aeruginosa.
- Salmonella.
- Parásitos y Protozoarios.
- Algas, larvas.



CALIDAD FISICOQUIMICA

Los parámetros microbiológicos a analizar son:

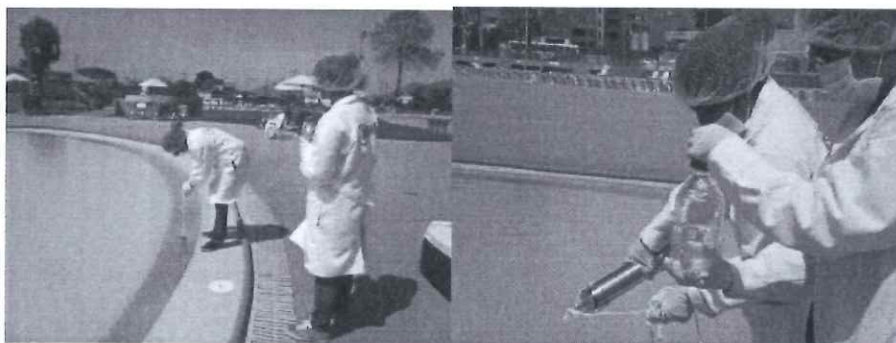
- Cloro residual.
- Olor.
- Color.
- pH.
- Nitritos.
- Nitratos.
- Turbidez.



Los resultados de estos análisis en el caso de microbiológicos tienen que ser ausencia total de estos microorganismos.

En los casos de físico químicos los resultados deben ser los siguientes:

Cloro residual	:	0.4 a 1.2 mg/l
Olor	:	característico a cloro
Color	:	transparente
PH	:	6.5 a 8.5
Nitritos	:	3 mg/l
Nitratos	:	50 mg/l
Turbidez	:	< o = 5 UNT



Estos resultados obtenidos serán remitidos a la Dirección General de Salud Ambiental, para sus trámites correspondientes.

DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN

Se realiza en el total de las instalaciones de los complejos de las piscinas dos semanas antes de la apertura (mes de diciembre) para la atención al público usuario, se realiza a través de un servicio en las condiciones sanitarias y ambientales más adecuadas y con productos que se ajustan a las disposiciones vigentes.



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD
EN EL MANEJO DE
SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS
COMPLEJOS DE PISCINAS DEL
SERVICIO DE PARQUES DE
LIMA**



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS
COMPLEJOS DE PISCINAS DEL SERVICIO DE PARQUES DE LIMA**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	04
1. OBJETIVO GENERAL.....	04
1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	04
2. ALCANCE.....	04
3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS.....	04
4. LEGISLACIÓN.....	07
5. TRABAJO SEGURO EN LOS COMPLEJOS DE PISCINAS.....	07
5.1. RESPONSABILIDAD DEL ENCARGADO DEL TRATAMIENTO DE AGUA DE LOS COMPLEJOS DE PISCINAS.....	07
5.2. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL QUE INGRESA A LAS SALAS DE MÁQUINAS Y ALMACENES DE LOS COMPLEJOS DE PISCINAS.....	07
5.2.1. NORMAS GENERALES DE CONDUCTA.....	07
5.2.2. NORMAS SOBRE SEGURIDAD Y TRABAJO.....	07
5.3. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	09
5.3.1. GUANTES.....	09
5.3.2. DELANTAL.....	10
5.3.3. PROTECCIÓN RESPIRATORIA.....	10
5.3.4. GAFAS DE SEGURIDAD.....	10
5.3.5. BOTAS.....	11
6. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS TRATAMIENTOS DE AGUA DE LOS COMPLEJOS DE PISCINAS DE SERPAR LIMA.....	12
6.1. RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	12
6.2. CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	12

6.3. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	13
6.3.1. PERSONAL.....	13
6.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	
6.4.1 ANTES DE TRANSVASAR SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	13
6.4.2 TRANSPORTE DE SUSTANCIA QUÍMICAS.....	14
6.4.3 AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD DE TRASVASE.....	15
6.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	15
6.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	15
6.7. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.....	17
6.7.1 MANIPULACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS.....	17
6.7.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA LA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.....	18
6.7.3 AL MOMENTO DE ENVASAR.....	18
6.7.4 AL MOMENTO DE ETIQUETAR E IDENTIFICAR LOS ENVASES.....	18
6.7.5 AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS QUÍMICOS.....	19
6.7.6 AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS QUÍMICOS.....	19
6.7.7 AL MOMENTO DE REGISTRAR Y ENTREGAR EL RESIDUO.....	19
PRIMEROS AUXILIOS.....	19
7.1 CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	20
7.1.1. EN OJOS.....	20
7.1.2. EN PIEL.....	20
7.1.3. POR INHALACIÓN.....	20
7.1.4. POR INGESTIÓN.....	21
7.2 INCENDIOS.....	21



PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LOS COMPLEJOS DE PISCINAS DEL SERVICIO DE PARQUES DE LIMA

INTRODUCCIÓN

El proceso de identificación y valoración de riesgos específicos a los que se encuentran expuestos el personal técnico y el público usuario de los complejos de piscinas de SERPAR LIMA, es el punto de partida que establece la necesidad de generar normas y criterios para la ejecución de procedimientos y procesos sobre el manejo adecuado de las sustancias químicas y residuos producidos en el transcurso de las actividades relacionadas con los tratamientos de desinfección de las aguas de los complejos de piscinas de SERPAR LIMA.

Desde esta perspectiva, el Servicio de Parques de Lima, ha preparado el presente protocolo que provee una serie de pautas y lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en el personal operador técnico.

El cumplimiento de estos lineamientos permitirá alcanzar un desempeño eficiente y seguro dentro de los complejos de piscinas, para ello es necesario que cada persona comprenda su responsabilidad al efectuar el trabajo en estas áreas procurando siempre la seguridad personal, de sus compañeros, de equipos y la preservación del medio ambiente.

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos fundamentales de trabajo seguro en los tratamientos de aguas de los complejos de piscinas, con el fin de que sean adoptados e incorporados en todos los procesos y actividades rutinarias que almacenen, manipulen o desechen sustancias químicas, garantizando el bienestar y la integridad tanto del personal operador técnico como del medio ambiente.

1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apropiar, desarrollar y cumplir los estándares legales vigentes aplicables a los tratamientos de agua de los complejos de piscinas en términos de seguridad y ambiente.
- Establecer parámetros que ayuden en la disminución del nivel de riesgo y de la impactación ambiental presentes en los complejos de piscinas.
- Sensibilizar al personal que se desempeña como operador técnico de piscinas, sobre la necesidad de las buenas prácticas y procedimientos de trabajo seguro.
- Establecer medidas seguras que garanticen una adecuada recepción, clasificación, manipulación y almacenamiento de las sustancias químicas, así como de los residuos generados en los tratamientos de agua.
- Promover el uso de los elementos de protección en la ejecución de las actividades de tratamiento de agua, como una medida de seguridad personal y colectiva.
- Instaurar los procedimientos a seguir ante emergencias presentadas en los complejos de piscinas por la utilización de sustancias químicas.

2. ALCANCE

El presente protocolo de trabajo seguro, aplica para los Complejos de Piscinas del Servicio de Parques de Lima en los cuales se desarrollan actividades de tratamiento de agua.

3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- 3.1. Accidente Laboral:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo. (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).
- 3.2. Acto Inseguro:** Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente.
- 3.3. Almacenamiento:** Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final (Manual de difusión técnica n° 01 Gestión de residuos peligrosos en el Perú MINSA- DIGESA).
- 3.4. Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- 3.5. Contenedor secundario:** Recipiente donde se deposita y/o trasvasa una sustancia química.
- 3.6. Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- 3.7. Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- 3.8. Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- 3.9. Enfermedad Profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- 3.10. Elemento de protección personal:** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- 3.11. Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 3.12. Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- 3.13. Factor de Riesgo:** Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.
- 3.14. Fuente de Riesgo:** Condición/acción que genera el riesgo.
- 3.15. Higiene Industrial:** Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

- 3.16. **Hoja de seguridad:** Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica.
- 3.17. **Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.
- 3.18. **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- 3.19. **Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- 3.20. **Neutralizar:** Hacer que una sustancia química sea neutra, que pierda su carácter ácido o básico.
- 3.21. **Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- 3.22. **Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo o disposición de sustancias químicas o biológicas, con el fin de evitar riesgos o enfermedades.
- 3.23. **Producto químico:** Designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintético.
- 3.24. **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
- 3.25. **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 3.26. **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 3.27. **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 3.28. **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición.
- 3.29. **Riesgo químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.
- 3.30. **Trasvase:** Procedimiento de pasar un líquido de un recipiente a otro.



4. LEGISLACIÓN

4.1. **Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

PRINCIPIO DE PREVENCIÓN: El empleador garantizará en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores y de aquellos que no teniendo vínculo laboral prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores.

4.2. **Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley No 29783.**

4.3. **Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos.**

5. TRABAJO SEGURO EN EL TRATAMIENTO DE LAS AGUA DE LOS COMPLEJOS DE PISCINAS

5.1. RESPONSABILIDADES DEL ENCARGADO DEL TRATAMIENTO DE AGUA DE LOS COMPLEJOS DE PISCINA

- 5.1.1. Hacer cumplir las normas del protocolo de seguridad de las piscinas de SERPAR LIMA.
- 5.1.2. No permitir el trabajo en solitario en los complejos de piscinas.
- 5.1.3. Verificar que se utilicen correctamente los elementos de protección personal y equipos de protección colectiva.
- 5.1.4. Garantizar el estado y funcionamiento adecuados de los equipos de protección colectiva.
- 5.1.5. Iniciar el procedimiento de solicitud de reemplazo de los elementos de protección y equipos de protección cuando estos lleguen al final de su vida útil.
- 5.1.6. Reportar las condiciones inseguras en las salas de máquinas y almacenes de los complejos de piscinas.
- 5.1.7. Informar inmediatamente al personal nuevo, sobre las normas de trabajo y protocolos existentes.

5.2. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL QUE INGRESA A LAS SALAS DE MÁQUINAS Y ALMACENES DE LOS COMPLEJOS DE PISCINAS

Realizar todas las actividades del tratamiento de agua dando cumplimiento a las siguientes normas de seguridad:

5.2.1. NORMAS GENERALES DE CONDUCTA

PROHIBICIONES:

- Fumar, comer o beber.
- Almacenar alimentos.
- Usar pulseras, anillos, bufandas y otro tipo de accesorios personales.
- Llevar el cabello crecido y desordenado.
- Usar pantalones cortos, zapatos abiertos, sandalias o zapatos hechos de tela.

- Utilizar equipos electrónicos como celular, iPod, portátil, entre otros en el área de trabajo.

OTRAS INDICACIONES A SEGUIR:

- Si tiene alguna herida, cúbrala para evitar contaminarse.
- No manipule los lentes de contacto en las salas de máquina y almacenes a no ser que sea para removerlo.
- Mantenga en orden y limpieza los lugares de trabajo, antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantenga las zonas de paso libre de obstáculos.
- Lávese las manos al entrar y salir de las áreas de trabajo, y cuando se tenga contacto con algún producto químico.
- No juegue o haga bromas en las salas de máquinas o almacenes.
- Al transitar por las salas de máquinas y almacenes debe hacerlo con precaución.
- No corra dentro de las salas de máquinas o almacenes, en casos de emergencia mantenga la calma, transite rápidamente y conserve su derecha.
- Disponga sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, NO dejarlos nunca sobre la mesa de trabajo.

5.2.2. NORMAS SOBRE SEGURIDAD Y TRABAJO

- Previamente debe consultar las fichas de seguridad de los productos químicos para ser utilizados, léalas detenidamente y comprenda el escrito sobre "Controles de exposición/protección personal".
- Antes de utilizar un determinado compuesto, asegurarse bien de que es el que se necesita.
- Lea detenidamente las etiquetas de las sustancias químicas o mezclas que se emplearán.
- Al ingresar a las salas de máquinas o almacenes usted debe seguir las indicaciones del personal a cargo y/o técnico encargado.
- Identifique la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta las salas de máquinas o almacenes (extintores, mascarillas, lentes, guantes)
- Conozca donde se ubican las fichas de seguridad de las sustancias químicas que se emplean en el laboratorio.
- No realice operaciones de trabajo que no estén autorizadas.
- Conozca la metodología y procedimientos para el trabajo a realizar en las salas de máquinas y almacenes.
- Use los elementos de protección personal dentro y fuera de las salas de máquinas, almacenes y cuando se realizan los tratamientos de agua.
- Utilice los Elementos de Protección Personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto y determinados para el tipo de trabajo que realice (gafas, guantes, máscara, etc.); revíselos continuamente para que sepa reconocer cuál es el momento de renovarlos, límpielos y desinféctelos frecuentemente, para que así cumplan con la función de protegerlo.



- Recuerde que los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en los laboratorios. Debe cubrir áreas considerables de la piel como brazos y piernas.
- Use calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Nunca se deberá emplear recipientes alimenticios para contener productos químicos.
- Cuando se tiene que hacer una reacción química se debe escoger el recipiente adecuado a la cantidad que se va a usar.
- No realice trabajos en zonas con ventilación deficiente.
- No devolver nunca a los frascos de origen los sobrantes de los productos utilizados.
- Al momento de trabajar con ácido, para diluirlos vierta el ácido sobre el agua, nunca, al contrario.
- Nunca debe sacar sustancias químicas del laboratorio sin autorización.
- Deseche los residuos en los recipientes o contenedores destinados para tal fin.
- Al finalizar actividades debe recoger materiales, reactivos, equipos, etc., y ubicarlos en sus respectivos lugares.
- Mantenga limpia las áreas de trabajo.
- Mantenga los compuestos químicos y el equipo lejos de áreas destinada al público.
- Si se provocan lesiones o quemaduras, comunicar inmediatamente al encargado de los tópicos de enfermería y al administrador del parque.
- Debe asegurarse de la desconexión de equipos, agua y gas al terminar el trabajo.
- Al término de los trabajos quítese los elementos de protección y ubíquelos en el espacio destinado para tal fin.
- No reciba visitas durante el desarrollo de sus trabajos, sin autorización.
- Los visitantes, sin importar la razón de su visita dependiendo de la actividad que vayan a realizar, deben utilizar obligatoriamente los elementos de protección personal.

5.3. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Debido a la serie de actividades propias que se realizan en los laboratorios, se cuenta con una elevada exposición a múltiples factores de riesgo, para los cuales se establece especificidad en los equipos de protección.

5.3.1. GUANTES

RECOMENDACIONES

- La selección del guante depende del uso que se les va a dar.
- Seleccione la talla adecuada.
- Antes de colocarse los guantes debe revisar que no tengan agujeros.
-

- Los guantes deben cubrir las manos y hasta el antebrazo para evitar todo contacto directo con la piel durante el procedimiento.
- No toque ninguna parte del cuerpo ni ajuste otros elementos de protección con los guantes contaminados.
- Debe usarse guantes si se trabaja con sustancias corrosivas, irritantes, de elevada toxicidad o de elevado poder de penetración a través de la piel.
- Eventualmente, los líquidos pueden percolar al interior del guante en pocos minutos. Por esto, es necesario conocer los valores de la permeabilidad del material respecto al compuesto tóxico que se va a manejar.



MATERIAL RECOMENDABLE

Neopreno: Son excelentes frente a productos químicos, incluidos alcoholes, aceites y tintes. Presentan una protección superior frente a ácidos y bases y muchos productos químicos orgánicos. Otra característica es su flexibilidad. No se recomienda su uso para agentes oxidantes. Al igual que los de nitrilo puede utilizarse como sustituto del látex, pues ofrecen protección frente a patógenas sanguíneos y una mayor resistencia a la punción.

CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS GUANTES

- Retire si se encuentra defectuoso o deteriorado.
- Disposición final al entrar en desuso (en bolsa roja).

5.3.2. DELANTAL

El delantal proporciona una protección frente al uso de sustancias químicas. Generalmente es de plástico o caucho para protegerse de sustancias corrosivas e irritantes.

RECOMENDACIONES

- Seleccione la talla adecuada.
- Ajustar a la altura del pecho y a la cintura.

INDICACIÓN DE USO

- El delantal debe llevarse sobre prendas que cubran los brazos y el cuerpo. Cubre la zona ventral y el pecho.

CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL

- Retirarlo al terminar la actividad.
- Se desechan ante deterioro evidente.
- Disposición final al entrar en desuso (en bolsa roja).

5.3.3. PROTECCIÓN RESPIRATORIA (MASCARILLAS DE DOBLE FILTRO)

CARACTERÍSTICAS

Respirador Media Cara: Diseñado para brindar comodidad y protección.



RECOMENDACIONES

- Ubique sobre el contorno facial y ejerza una presión moderada que genere un agarre adecuado, lleve las tiras hacia atrás y ajuste de acuerdo a su textura.
- Usar protección respiratoria si se trabaja con insumos químicos sólidos, líquidos y gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos en forma rutinaria.

INDICACIÓN DE USO

- El Respirador Media Cara debe usarse junto con lentes de seguridad, durante manipulación de químicos con emanación de gases y vapores en forma moderada.

CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL

- Se desechan ante deterioro evidente.
- Disposición final entrar en desuso (en bolsa roja).

5.3.4. GAFAS DE SEGURIDAD

CARACTERÍSTICAS

Las gafas protectoras deben ser lo más cómodas posible, ajustándose a la nariz y la cara y no interferir en los movimientos del usuario.

INDICACIÓN DE USO

Exposición a salpicaduras de sustancias líquidas o durante exposición a emanación de gases y vapores.

RECOMENDACIONES

- Ubicar gafas y protectores visuales de tal forma que se ajusten totalmente a la cara, evitando que se caigan utilizando ajustes o amarres disponibles.
- Almacénalas en un empaque que las proteja de rayones o contaminantes químicos.
- Retire con las manos sin guantes.
- Realice una limpieza periódica con agua y jabón de tocador.
- Disponga para reutilización luego de limpieza y desinfección.

5.3.5. BOTA DE CAUCHO

CARACTERÍSTICAS

Diseñadas para prevenir heridas producidas por sustancias corrosivas, objetos pesados, descargas eléctricas, así como para evitar deslizamientos en suelos mojados.

INDICACIÓN DE USO

- Actividades en las cuales exista el riesgo de derrame de sustancias químicas que puedan generar quemaduras o irritaciones.



- Para procesos de lavado de áreas o recipientes en los cuales se realiza manipulación de agentes químicos en los cuales existe el riesgo de salpicaduras.

RECOMENDACIONES

- Las botas deben ser de suela antideslizante.
- Las botas deben cubrir y proteger completamente los pies.

CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL

Se desechan ante deterioro evidente de sus características protectoras y antideslizantes.

TENER EN CUENTA QUE:

Los elementos de protección personal se deben colocar al realizar trabajos con productos químicos y/o antes de iniciar la manipulación de dichas sustancias en los tratamientos de agua de los complejos de piscinas de SERPAR LIMA. Los elementos de protección personal deben ser utilizados exclusivamente para las actividades que fueron diseñados.

SECUENCIA PARA VESTIR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

1. Batas y/o delantales.
2. Protección respiratoria.
3. Protección visual.
4. Guantes.

SECUENCIA PARA RETIRAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

1. Guantes.
2. Protección Visual.
3. Protección respiratoria.
4. Batas y/o delantales.

6. MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS EN LOS TRATAMIENTOS DE AGUA DE LOS COMPLEJOS DE PISCINAS DE SERPAR LIMA

Tener conocimiento sobre la peligrosidad, es la base fundamental del manejo de sustancias químicas, ya que la recepción, clasificación, almacenamiento y trasvase de sustancias químicas, son labores que implican riesgo para quienes tienen contacto con este tipo de sustancias, a su vez son generadores de impactos negativos para el ambiente. Por lo tanto, la manipulación segura de los productos químicos, implica describir las responsabilidades, los procedimientos y prácticas principales que se deben llevar a cabo durante cada actividad, minimizando el riesgo de exposición del personal operador de piscina, así como del entorno en general.

6.1. RECEPCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de recibir sustancias químicas:

- Utilice elementos de protección personal.
- Solicite la ficha de seguridad, previendo todas las medidas necesarias para su posterior manipulación.
- Verifique que las sustancias químicas, estén debidamente etiquetadas y que los envases estén en buenas condiciones (ej. No tengan roturas, no estén sucias, etc.).

Revise que las etiquetas de cada sustancia química tengan como mínimo:

- Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado).
- Composición (para preparados: relación de sustancias peligrosas presentes, según concentración y toxicidad).
- Identificación de peligros (pictogramas).
- Descripción del riesgo
- Medidas preventivas
- Diligencie el Formato de recepción de sustancias químicas.
- Se debe mantener registro actualizado de las sustancias que ingresan a los almacenes.

6.2. CLASIFICACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de clasificar sustancias químicas:

- Identifique el tipo de peligro de la sustancia en la etiqueta o en la ficha de seguridad.
- Clasifique las sustancias de acuerdo al tipo pictograma de peligro.
- Si la sustancia presenta varios tipos de peligro tenga en cuenta para la clasificación que:
- Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.
- Agrupe las sustancias químicas con la misma clase de peligro.
- Evite la mezcla de los solventes.
- Aísle aquellas sustancias que por sus características fisicoquímicas (cancerígenas, tóxicas, inflamables, entre otros), deben permanecer bajo estrictas condiciones de seguridad.

6.3. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

6.3.1. PERSONAL

El personal a cargo del almacenamiento de sustancias químicas debe:

- Asegurarse que las sustancias químicas estén debidamente etiquetadas.
- Para el caso de no existir información del numeral inmediatamente anterior, elabore la etiqueta para poder identificar la muestra.

- Asegurarse que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento sea exclusivo para los productos químicos.
- Cerciorarse que el sitio de almacenamiento de sustancias químicas cumple con los siguientes requisitos: ventilación, iluminación, sistemas de drenaje, señalización, estructura y sistemas de seguridad (contra incendios y para la salud).
- No aceptar donaciones de sustancias químicas que no sean requeridas, debido a que estos se convertirán en un residuo químico potencial.
- Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
- Capacitarse mínimo una vez por año, en temas relacionados con los procesos de recepción, clasificación, trasvase y almacenamiento de sustancias químicas.

Al momento de almacenar sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique de acuerdo a la naturaleza del solvente y según la tabla de compatibilidad el lugar de almacenamiento seguro en el laboratorio para las sustancias químicas.
- No se debe sobrecargar las estanterías.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe hacerse en niveles seguros, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared) a una altura superior sobre el nivel de los ojos, NO almacene sustancias químicas a nivel del piso.
- Almacene las sustancias en condiciones seguras, aireadas, alejadas de áreas calientes y de la luz del sol, conexiones y fuentes eléctricas.

6.4. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

6.4.1. Antes de trasvasar sustancias químicas (caso hipoclorito de sodio u otros)

- Planificación de la actividad de trasvase:
- Consulte la información sobre las características fisicoquímicas de los productos químicos, antes de iniciar cualquier operación con ellos.
- Consulte las etiquetas de los envases y las fichas de seguridad, identificando el tipo de peligro asociado y normas de seguridad.
- Disponga de todos los elementos de protección personal necesarios para realizar la actividad.
- Identifique el volumen de la sustancia a trasvasar.
- Disponga del contenedor con características similares a las del envase original de la sustancia a trasvasar, verificando con anterioridad el buen estado del mismo y la compatibilidad con la sustancia a contener.
- Disponga de un embudo, esto depende del tipo de sustancia a trasvasar para llenar recipientes que tengan la boca estrecha.



- Ubicar la sustancia a trasvasar sobre una superficie sólida preferiblemente en el piso del área a trabajar.
- Disponga de etiquetas para rotular el envase que contendrá la sustancia. No sobreponga etiquetas ni reutilice envases sin quitar la etiqueta original.
- Se debe etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes a los que se haya transvasado algún producto químico o donde se hayan envasado mezclas, identificando su contenido, a quién pertenece y la información sobre su peligrosidad (reproducir el etiquetado original)
- Tenga a la mano un kit antiderrames, previendo posibles derrames. No utilice trapos ni papel.

6.4.2. Transporte de sustancia químicas



- Utilice los elementos de protección personal
- Transportar las sustancias o sólidos, desde el área de almacenamiento hasta el área de trabajo.
- Garantizar que los recipientes de los productos químicos estén asegurados para evitar caídas, rupturas, derrames, vertimientos, fugas o escapes.
- Transporte adecuadamente los residuos químicos hasta el lugar de almacenamiento temporal, utilizando un recipiente o elemento de soporte.
- No debe llevar las sustancias químicas en la mano.
- Al momento de trasvasar o usar sustancias químicas utilice en todo momento los implementos de protección personal:
 - o Use gafas o pantallas de protección facial cuando se trasvasen productos irritantes o corrosivos.
 - o Use guantes en todo momento de trabajo con sustancias químicas. En todo caso deberá comprobarse siempre que los guantes sean impermeables al líquido trasvasado.
 - o Use protección respiratoria adecuada para el tipo de sustancia química que se va a trasvasar.
- Al momento de realizar el uso o trasvase, el lugar debe tener ventilación, preferentemente bajo sistemas de extracción localizada, que capte las emisiones contaminantes para evitar intoxicaciones.
- No trasvase al tiempo y/o cercanamente sustancias incompatibles.
- Se recomienda trabajar con pequeñas cantidades y adicionar estas sustancias poco a poco sobre el agua, para evitar dar lugar a reacciones fuertemente exotérmicas.
- Si la sustancia es inflamable, debe efectuar el trasvase lejos de fuentes de calor.
- Evite el trasvase de sustancias por vertido libre cuando el contenido supera los 4L.

- Después de abrir el contenedor principal de la sustancia a trasvasar, deje un espacio de tiempo de 30 seg – 1 min, antes de iniciar el trasvase.
- Situé el embudo en la entrada del contenedor secundario, e incliné el contenedor principal, sujetándolo firmemente.
- Se debe trasvasar a velocidades lentas, evitando las salpicaduras y las proyecciones.
- Verifique continuamente el nivel de llenado del contenedor secundario. Tenga presente que solo se puede llenar las $\frac{3}{4}$ partes del volumen del mismo.
- Disponga de sistemas de visualización o indicadores de nivel, para evitar derrames o salpicaduras.
- Permita un tiempo de relajación entre 30 seg. – 1 min., antes de proceder a tapar los contenedores.
- Tape los contenedores.
- En caso de ocurrir algún derrame, emplee inmediatamente las sustancias neutralizadoras para cada caso.

6.4.3. Al momento de finalizar la actividad de trasvase

- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Etiquete el contenedor secundario, transmitiendo en la etiqueta la información necesaria para su manipulación, nombre de las sustancias, peligros asociados, fecha de vencimiento, etc.
- Retorne las sustancias químicas al lugar de almacenamiento, tanto el contenedor primario como secundario, según la matriz de compatibilidad y almacenamiento

6.5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Al momento de trabajar con sustancias químicas:

- Utilice los elementos de protección personal.
- NO debe TOCAR sustancias químicas.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un recipiente.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- Los recipientes de los insumos químicos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en los almacenes de los complejos de piscinas.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro, no debe introducir ningún tipo de otro elemento. Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
- Realice una inspección visual periódica de los productos químicos y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse al mostrar cambios de color y estructuras:

- El envase este deteriorado o roto, pueden causar posibles accidentes y derrames de sustancias químicas en el lugar de almacenamiento.
- Haya formación de sales en el exterior del envase.
- Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión.
- Los reactivos químicos de partida de la mezcla hayan expirado.
- Siendo un sólido contiene líquido.



6.6. DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Durante el desarrollo de las diferentes actividades en los tratamientos de agua se pueden presentar derrames de sustancias químicas, los cuales no solo afectan el desarrollo de las actividades, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad del personal, de los equipos y del medio ambiente al ser tratados inadecuadamente.

CONDICIONES GENERALES

Las salas de máquinas y almacenes dispondrán de un kit de derrames, el cual contendrá:

- Escobilla.
- Espátula de plástico.
- Material absorbente: pueden encontrarse en el mercado kit específicos, en caso de ausencia de éstos se puede recurrir a utilizar carbonato sódico (Na_2CO_3) o bicarbonato sódico (NaHCO_3) para neutralizar ácidos y sustancias químicas corrosivas y arena o aserrín (para cubrir los derrames de sustancias alcalinas). El material absorbente a utilizar depende exclusivamente de las propiedades de la sustancia derramada.
- Guantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Bolsas.
- Etiquetas de residuos.
- Detergente.

En el instante del derrame:

- Pida ayuda.
- Alerta a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los elementos de protección personal.
- Identifique la sustancia derramada (de la etiqueta del envase) y establezca los riesgos.
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo, el personal no indispensable en el área, hasta que se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.
- Localice el origen.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas.





- Si el material derramado es inflamable, elimine (si es posible) al máximo los focos de ignición apagando adicionalmente equipos e instrumentos que se encuentren en el área afectada, extinga todas las llamas, corte el suministro del gas de la sala de máquina y áreas adyacentes
- Proceda a evacuar el área si el material derramado entro en contacto con otra sustancia química y se observa reacción (emisión de gas, incendio, etc.)
- Evite la respiración de vapores del material derramado
- Si el personal tiene contacto con la sustancia derramada
- Ventile el área (abra las ventanas si es posible).
- Coloque una señal de advertencia que diga "Piso mojado y resbaloso"
- Todo incidente debe ser informado al jefe inmediato, con el fin de tomar medidas correctivas.
- Comunique el incidente al administrador del parque.
- Comuníquese con la línea de emergencia (bomberos 116, policía 105).

Al controlar el derrame

- Disponga de los elementos de protección personal al momento de realizar la limpieza del derrame.
- Si el vertido es un sólido, recogerlo con una escoba y recogedor, y depositarlo en una bolsa resistente, debidamente etiquetada como residuo peligroso.
- Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
 - o Elija el material absorbente apropiado, dependiendo de las características de la sustancia derramada. Colocar el material absorbente sobre toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Adicionar, la cantidad de absorbente necesario para la sustancia derramada. Prestar atención a los desniveles y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
 - o Se denominan pequeños derrames de líquidos sobre el piso: si la cantidad es menor de 200 ml.
 - o Si ha ocurrido un derrame grande de líquido, haga una barrera en el suelo con un material absorbente y un retenedor.
- Trate el derrame tal como lo indica la ficha de seguridad de la sustancia química involucrada.
- Recoja los residuos resultantes del proceso con ayuda de una escoba y un recogedor.
- Recoja el vidrio roto (si lo hay) con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.
- Disponga de los residuos en bolsas rojas.
- Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea prudente.

6.7. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

La generación de residuos durante las diferentes actividades en los tratamientos de agua en los complejos de piscinas, sugiere implementar una adecuada gestión de los mismos, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancias químicas que constituyen peligro para las personas y el entorno.

6.7.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

CONDICIONES GENERALES

- Conozca e identifique los riesgos a los cuales está expuesto y tome las medidas necesarias para prevenirlo.
- Evite el contacto directo con los residuos, utilizando los elementos de protección personal (EPP) necesarios, de acuerdo a las características de peligrosidad de las sustancias químicas a los que se expone o manipula.
- Considere todos los residuos como peligrosos, asumiendo el máximo nivel de protección, en caso de desconocer sus propiedades y características fisicoquímicas.
- Los residuos químicos peligrosos deben ser empacados en compartimientos cerrados y sellados, en contenedores compatibles que no muestren señales de daño, deterioro, o goteo.
- Es de suma importancia que cuando los productos químicos de desecho se viertan en las pilas de desagüe, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida circule por el mismo abundante agua (caso de los reactivos para determinar niveles de cloro y pH).
- Evite manipular residuos cuando esté solo, en su área de trabajo.
- No fume y/o ingiera comidas y bebidas durante la manipulación y transporte de residuos.
- Evite el apilamiento de contenedores grandes y pequeños de residuos en la estantería.
- Disponga los contenedores de residuos en lugares de fácil acceso para agilizar el retiro por parte de la empresa gestora.

6.7.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA LA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS GESTIÓN INTERNA DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS

Al momento de generar los residuos

- Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. No realizar mezclas estas pueden reaccionar y generar una explosión.

Al momento de clasificar los residuos

- Determinar la peligrosidad del residuo: - Identifique el tipo de peligro asociado a cada sustancia química que conforma el residuo, teniendo como base la ficha de seguridad y la etiqueta de las sustancias.
- Identifique y separe adecuadamente, sin mezclar los residuos peligrosos, evitando aquellas mezclas que supongan un aumento de peligrosidad o que dificulten la gestión de ellos. Ej. Explosivo, reactivo, inflamable, corrosivo y de riesgo para la salud.
- Priorice la peligrosidad, con base en las clasificaciones individuales de los elementos que lo conforman así: **Explosivo ≥ Reactivo ≥ Infeccioso ≥ Inflamable ≥ Corrosivo ≥ De riesgo para la salud.**

6.7.3. AL MOMENTO DE ENVASAR

Seleccione el contenedor primario apropiado, teniendo en cuenta:

- La compatibilidad del envase con la sustancia a almacenar, con base en las propiedades fisicoquímicas de los residuos como inflamabilidad, corrosión, contenido de halógeno, reactividad, toxicidad y combustión.
- La cantidad producida y la capacidad de almacenaje en el laboratorio.
- Se puede reutilizar los recipientes que contenían las sustancias químicas inicialmente, **permitiendo** un reciclaje de los mismos y disminución de los residuos.
- Vierta de forma lenta y controlada el residuo dentro del contenedor. Esta operación se debe interrumpir, si observa cualquier fenómeno anormal como la producción de gases o el incremento excesivo de temperatura.
- Llene las $\frac{3}{4}$ partes del volumen del mismo, con la finalidad de evitar salpicaduras, derrames o sobrepresiones.
- Evite mezclar residuos sólidos con líquidos.
- Limpie los envases, si se encuentren manchados exteriormente.
- Los reactivos vencidos se deben mantener en sus respectivos envases.

6.7.4. AL MOMENTO DE ETIQUETAR E IDENTIFICAR LOS ENVASES.

- Diligencie todos los campos de la etiqueta diseñada para residuo químico peligroso.
- Coloque la etiqueta de residuos según corresponda.

6.7.5. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS QUÍMICOS.

- Almacene el residuo de acuerdo con su peligrosidad, es decir: inflamable, corrosivo, etc. y posteriormente, seguir con el procedimiento habitual de gestión de residuos implementado.
- De acuerdo con la clasificación inicial del residuo, se dividirán las zonas de almacenamiento de residuos químicos dentro de los contenedores, ejemplo: zona para residuos inflamables, zona para residuos corrosivos, etc.
- Marque las zonas de almacenamiento, tenga presente incompatibilidades entre sustancias cuando se elijan las áreas de almacenamiento.
- Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- No almacene residuos químicos en lugares diferentes al área estipulada para tal fin.
- Debe tener iluminación y ventilación adecuada.
- Debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se pueda generar.
- Debe ser zonas de poco tránsito y lejos de toda fuente de calor o de la incidencia de la luz directa del sol.
- Mantenga el área de almacenamiento en condiciones apropiadas de orden y limpieza.



6.7.6. AL MOMENTO DE REALIZARLE ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS QUÍMICOS

- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que luego serán dispuestos por la empresa contratada para recoger los residuos peligrosos de todos los complejos de piscinas.
- Si vierte algún residuo químico neutralizado por el desagüe, no nombrado anteriormente, debe hacer que circule abundante agua por el mismo.
- Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.

6.7.7. AL MOMENTO DE REGISTRAR Y ENTREGAR EL RESIDUO.

- Diligencie el Formato de recolección de residuos químicos.
- La fecha y la hora de recogida deben ser notificadas con al menos dos (2) días de antelación.
- En el caso de que los envases de residuos no se encuentren perfectamente identificados o envasados (Ejemplo: Deformaciones en los envases, pérdidas, cierre defectuoso, etc.), debe corregir la situación y mientras tanto el residuo no puede ser retirado, permaneciendo en el mismo lugar hasta que subsane la situación planteada.
- Una vez que se compruebe que los residuos se encuentran perfectamente identificados y envasados, serán recogidos por la empresa acreditada para realizar el desecho.
- Comunique cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionarse correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

7. PRIMEROS AUXILIOS

En un lugar visible y de fácil acceso dentro de las salas de máquinas y almacenes debe mantenerse:

Horario laboral (8:00 a.m. – 13:00 pm y 2:00 p.m. – 5:00 p.m.)

DATOS DE:

COMPAÑÍA DE BOMBEROS:	116
DEFENSA CIVIL:	110
CRUZ ROJA:	115
CENTRAL EMERGENCIA POLICÍA:	105



7.1. CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS

En el desarrollo de las actividades diarias en los complejos de piscinas se presentan situaciones imprevistas causadas por condiciones inseguras y actos inseguros que ponen en peligro la vida de las personas. La gravedad de estas situaciones depende de las medidas que se tomen al respecto tanto para prevenir como para actuar frente a ellas.

Las instrucciones siguientes deben seguirse solamente en concepto de **primeros auxilios**, tras los cuales será necesaria la asistencia médica.

Actuación inmediata en caso de contacto con sustancias químicas:

7.1.1. EN OJOS

- Comuníquese con la línea de emergencias (116, 105, 115)
- Inmediatamente después del accidente, irrigar ambos ojos con grandes cantidades de agua.
- Las personas lesionadas deben ser colocadas sobre sus espaldas y hacerles fluir agua suavemente a través de las esquinas de sus ojos por al menos 15 minutos. El agua no se debe aplicar directamente sobre el globo ocular, sino a la base de la nariz, esto hace que sea más efectivo el lavado de los ojos, extrayendo las sustancias químicas (los chorros potentes de agua pueden volver a introducir partículas en los ojos).
- Mantenga los ojos abiertos.
- Estire los párpados hacia el exterior mueva sus ojos continuamente hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados, de modo que el agua penetre por debajo de los mismos.
- Continúe la irrigación por lo menos 15 minutos.
- Seguidamente dependiendo del tipo de sustancia química que causó la afectación, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad, continúe el lavado dos o tres veces más con una solución específica, manteniéndola en contacto con los ojos por 5 minutos.
- Después de que se ha dado los primeros auxilios a sus ojos, rápidamente visite un miembro del equipo médico.

7.1.2. EN PIEL

- Comuníquese inmediatamente con la línea de emergencias (116, 105, 115)
- Asegúrese de identificar el agente contaminante.
- Asegúrese de tener los elementos de protección adecuados para no ser contaminado.
- Aleje la persona de la fuente de contacto.
- Retire inmediatamente la ropa de la zona afectada.
- Inmediatamente, irrigue la zona con grandes cantidades de agua.
-

- Seguidamente dependiendo del tipo de sustancia química que causó la afectación, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad.
- Acuda a recibir asistencia médica.



7.1.3. POR INHALACIÓN

- Comuníquese inmediatamente con la línea de emergencias (116, 105,115)
- Trate de identificar el material.
- Utilice el tipo adecuado de máscara para gases durante la aproximación a la persona afectada.
- Si la máscara disponible no es la adecuada o no hay, será necesario aguantar la respiración el máximo posible mientras se esté en contacto con los vapores tóxicos.
- Retire al afectado por inhalación de humo o de vapores de sustancias químicas a un área donde haya aire fresco.
- Si la sustancia química ha sido inhalada, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad.
- Si el afectado está inconsciente, póngalo en posición lateral de seguridad, con la cabeza de lado, y extienda la lengua hacia fuera, con ayuda de un baja lenguas. Si está consciente, manténgalo apoyado.
- Solicite asistencia médica inmediatamente.



7.1.4. POR INGESTIÓN

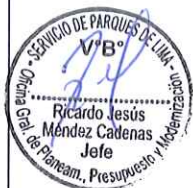
- Comuníquese inmediatamente con la línea de emergencias (116, 105,115)
- Identifique la sustancia química ingerida.
- No se debe suministrar nada vía oral precipitadamente sin conocer la identidad del producto ingerido.
- Si la sustancia química ha sido ingerida, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad.
- Si el afectado está inconsciente, póngalo en posición lateral de seguridad, con la cabeza de lado, y extienda la lengua hacia fuera, con ayuda de un baja lenguas. Si está consciente, manténgalo apoyado.
- Busque ayuda médica



7.2. INCENDIOS

- Comuníquese a la línea de Emergencias (116, 105,115)
- No deje trapos impregnados de grasa o aceite en las salas de máquina y/o almacenes, esto puede causar un incendio.
- Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores.
- Un conato de incendio, a menudo puede ser sofocado arrojando un trapo húmedo sobre él. Adicionalmente, tenga en cuenta cerrar las llaves de gas, retirar las sustancias volátiles que se encuentren cerca para evitar la propagación del incendio
- Reporte la naturaleza y la localización de la emergencia al administrador del parque

- Si se produce un incendio tenga en cuenta:
- Retire los productos químicos inflamables (cloro, soda caustica) que estén cerca del fuego y los objetos que sirvan de combustible al fuego, en la medida de sus posibilidades.
- Si usted ha sido capacitado en el uso de extintores y la intervención no entraña peligro, ubíquese entre el fuego y la salida de escape (por ejemplo, la puerta) e intente extinguir el fuego desde su posición, pero se debe asegurar que se puede salir del área.
- Escoja el extintor según el tipo de fuego generado (solo para conatos)
- Si la magnitud del fuego ha pasado de la etapa incipiente, evacue todas las personas del área de piscinas de forma ordenada (sin correr).



ANEXO 06

NORMAS DE USO DE CUMPLIMIENTO POR LOS USUARIOS DE LAS PISCINAS

Los administradores deben controlar que estas normas de uso sean visibles. Los usuarios deberán cumplir con las siguientes disposiciones que estarán en carteles de advertencia:

1. Previo al ingreso al estanque deberán tomar baño de ducha.
2. No podrán hacer uso del estanque las personas que padezcan una enfermedad transmisible.
3. Los residuos que generen serán dispuestos en las papeleras instaladas en el local.
4. No podrán ingresar con mascotas, flotadores, objetos o productos que puedan ocasionar accidentes o contaminar el agua.
5. No podrán comer o beber dentro del agua o en la zona de paseo perimetral de la piscina.
6. No se permitirá el ingreso de animales a las instalaciones.

7. Otras que establezca la entidad administradora.

Otras:

- Uso obligatorio de ropa de baño.
- Los niños deben ingresar acompañados por sus padres o un adulto responsable.
- Personas con habilidades especiales deben estar acompañadas de un adulto responsable.
- No ingresar con alimentos ni bebidas al complejo de piscinas.
- No correr, saltar o jugar bruscamente alrededor de la piscina.
- No ingresar a nadar después de comer.
- Siga las indicaciones de nuestros guardaparques y salvavidas en el ingreso, vestidores, área de piscinas y salida.

