ALCALDÍA DE
EL CARMEN DE BOLÍVAR
NIT: 890480022-1

PLAN DE MANTENIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CENTRO RECREACION Y/ O DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE BOLIVAR

MUNICIPIO DEL CARMEN DE BOLIVAR- BOLIVAR

AGOSTO 2024

Dirección: Calle 24 Carrera 49 Esquina – Centro
Teléfono: 6862229
Email: contactenos@elcarmen-bolivar.gov.co
www.elcarmen-bolivar,gov,co

TABLA DE CONTENIDO

Introducción 3
Objetivos.....4
Alcance 4
Referencias normativas 5
Definiciones 6
Condiciones generales.....8
Estrategias de Mantenimiento 9
a. Mantenimiento Preventivo.....9
b. Mantenimiento Correctivo.....9
Responsables del Mantenimiento 9
Capacitación de la Comunidad.....10
Mantenimiento Preventivo 10
Mantenimiento Correctivo.....26
Costos de la ejecución del plan.....26
CONCLUSIONES 27

Introducción

El presente Plan de Mantenimiento y Sostenimiento se elabora con el propósito de garantizar la durabilidad y funcionalidad del Centro Recreación y/o Deportivo en El Carmen de Bolívar, una infraestructura diseñada para satisfacer las necesidades recreativas y deportivas de la comunidad. Este plan es fundamental para asegurar que las instalaciones se mantengan en condiciones óptimas, promoviendo un uso continuo y seguro por parte de todos los usuarios.

Dado que el éxito de cualquier proyecto de infraestructura no solo depende de su construcción, sino también de su adecuado mantenimiento a lo largo del tiempo, este documento establece estrategias concretas para el mantenimiento preventivo y correctivo, así como para la capacitación de la comunidad en el cuidado de los espacios. La participación activa de la comunidad en el proceso de sostenimiento es clave, ya que no solo fomenta un sentido de pertenencia, sino que también promueve la responsabilidad colectiva en el uso y conservación de las instalaciones.

El plan contempla acciones específicas, responsables designados, cronogramas de intervención y recursos necesarios, asegurando un enfoque integral que garantice la viabilidad y sostenibilidad del centro recreativo a largo plazo. De este modo, se busca no solo prolongar la vida útil de la infraestructura, sino también contribuir al bienestar físico y social de la población, fortaleciendo el tejido comunitario a través de la práctica deportiva y la recreación.

Objetivos

El plan de mantenimiento y sostenimiento del centro recreativo y deportivo tiene como objetivo garantizar la funcionalidad, seguridad y durabilidad de las instalaciones, así como promover su uso continuo y adecuado por parte de la comunidad.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Asegurar la operatividad constante de las instalaciones deportivas y recreativas.
- Prolongar la vida útil de las infraestructuras mediante el mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fomentar la apropiación y el cuidado de los espacios por parte de la comunidad.
- Garantizar la seguridad de los usuarios durante la práctica de actividades recreativas y deportivas.

Alcance

La presente guía involucra a todas las dependencias del Municipio de El Carmen de Bolívar y aplica para todos los espacios del proyecto en mención. Indicando los aspectos técnicos y metodológicos a considerar en cada actividad, la frecuencia y los responsables de su ejecución, así como el cronograma de actividades de mantenimiento.

Comprende desde la elaboración del Guía de mantenimiento Infraestructura hasta la verificación de la calidad de los trabajos, pasando por la solicitud, programación y ejecución de estos.

Referencias normativas

El presente informe se elabora en cumplimiento de diversas normativas y directrices que rigen la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura recreativa y deportiva en Colombia. A continuación, se detallan las principales referencias normativas que respaldan este documento:

- Ley 181 de 1995: "Por la cual se expide el Estatuto del Deporte en Colombia". Esta ley establece las bases para la promoción y el fomento del deporte en el país, así como la creación de infraestructura adecuada para su práctica.

- Ley 715 de 2001: "Por la cual se define el Sistema General de Participaciones en educación y se dictan otras disposiciones". Esta ley busca garantizar el acceso y la equidad en el acceso a la educación y la recreación, alineándose con los objetivos del proyecto en términos de bienestar y desarrollo social.

- Política Nacional de Recreación y Deporte: Documento orientador que establece lineamientos para la promoción del deporte y la recreación en el país, enfatizando la importancia de la inclusión y el acceso a espacios recreativos.

- Norma Técnica de Sismo Resistencia (NSR-10): Documento que establece los requisitos para el diseño y construcción de edificaciones seguras en Colombia, garantizando la seguridad estructural del centro recreativo y deportivo.

- Reglamento Técnico del Sistema Nacional de Deporte: Proporciona directrices específicas para la construcción y mantenimiento de instalaciones deportivas, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y seguridad.

- Plan de Desarrollo Municipal de El Carmen de Bolívar: Documento que establece las prioridades y estrategias para el desarrollo social, económico y ambiental del municipio, donde se enmarca la necesidad de construir y mantener espacios recreativos y deportivos.

- Código Nacional de Recursos Naturales: Ley 99 de 1993, que establece principios para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, aplicable a la planificación de espacios recreativos que integren consideraciones ambientales.

Definiciones

- Agua potable: Se denomina agua potable, el agua que puede ser consumida sin restricción, debido a un proceso de potabilización y que no representa un riesgo para la salud. Este término se aplica al agua que cumple con la normatividad ambiental.

- Aguas residuales: domésticas o aguas negras: proceden de las heces y orina humanas, del aseo personal y de la cocina y de la limpieza. Suelen contener gran cantidad de materia orgánica y microorganismos, así como restos de jabones, detergentes y grasas Aseo: acción y efecto de adecuar y limpiar un espacio.

- Cerrajería: oficio dedicado a la reparación y mantenimiento de cerraduras, candados, cerrojos y cilindros, tanto de puertas comunes como así también de vehículos.

- Deterioro por factores ambientales: es recurrente por lluvia, efectos nocivos de los rayos del sol, altas humedades y efectos abrasivos por zonas desérticas o salinidad en zonas costeras. este deterioro depende específicamente de las zonas geográficas donde están ubicados los establecimientos educativos.

- Deterioro por uso inadecuado de la infraestructura: cuando se presentan situaciones de mala utilización por parte de los usuarios causadas por desconocimiento del funcionamiento, acciones malintencionadas o vandalismo.

- Fontanería o plomería: Es la actividad relacionada con la instalación y mantenimiento de redes de tuberías para el abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas residuales y otras construcciones.

- Guadañar: cortar heno o hierba con la guadaña.

- Infraestructura: conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad.

- Inspección: actividad de revisar el estado y conservación de las instalaciones y equipos para evaluar la necesidad y tipo de mantenimiento requerido.

- Mantenimiento correctivo: es toda acción de mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo.

- Mantenimiento periódico: son las actividades generalmente de menor costo, como rutinarios de limpieza, aseo y orden que deben ser ejecutados periódicamente y a intervalos de tiempo regulares, ejecución de estas actividades se caracteriza por estar dentro de las asignaciones presupuéstales.

- Mantenimiento preventivo. Es toda acción de mantenimiento planificado cuyo objeto es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran.

- Mantenimiento: toda acción que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.

- Planta eléctrica: máquina que mueve un generador de electricidad a través de un motor de combustión interna. Podar: proceso de recortar un árbol o arbusto. Rastrillar: recoger o limpiar la hierba, paja o plantas secas o cortadas con un rastrillo.

- Rehabilitación o ampliación: acciones y trabajos tendientes a refaccionar las obras físicas, equipos y maquinaria mejorando su capacidad y funcionamiento original extendiendo su vida útil. la rehabilitación deberá ser característica definitiva (no temporal) y garantizar la explotación normal y efectiva de la obra durante un tiempo prudencial Uso: acción y efecto de hacer servir un inmueble para el fin proyectado.

Condiciones generales

Este manual tiene como objetivo garantizar el adecuado estado de conservación de la infraestructura del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO RECREACIONAL Y/O DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE BOLÍVAR". Para ello, se establecen las actividades y procedimientos básicos que aseguren las condiciones de seguridad y el correcto funcionamiento de las instalaciones deportivas y recreativas.

IDECAR, bajo la dirección de su jefe, será responsable de coordinar las labores de diagnóstico, reparación, mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles de la cancha de fútbol.

En caso de que la sección de servicios generales no disponga de insumos, herramientas y recursos humanos necesarios para llevar a cabo las labores de mantenimiento, será su responsabilidad gestionar, planificar, programar y solicitar, cuando sea necesario, los mantenimientos contemplados en esta Guía de Mantenimiento ante el Municipio de El Carmen de Bolivar.

Estrategias de Mantenimiento

a. Mantenimiento Preventivo

- Frecuencia: Mensual, trimestral y anual, según el tipo de instalación.
- Actividades:
  - Inspección regular de las canchas, juegos infantiles y equipos biosaludables.
  - Revisión del sistema eléctrico y de fontanería.
  - Limpieza de áreas comunes y espacios deportivos.
  - Mantenimiento de áreas verdes y paisajísticas.
  - Pintura y señalización de las instalaciones.

b. Mantenimiento Correctivo

- Frecuencia: Según necesidad.
- Actividades:
  - Reparación de daños en canchas, juegos y mobiliario.
  - Sustitución de equipos dañados o desgastados.
  - Intervenciones urgentes ante situaciones que comprometan la seguridad de los usuarios.

Responsables del Mantenimiento

- Comité de Administración del Centro: Integrado por representantes de la comunidad y líderes deportivos.
  - Funciones: Supervisar el mantenimiento, coordinar las actividades de mantenimiento y asegurar la participación comunitaria en el cuidado del centro.

- Personal Técnico y de Mantenimiento: Contratado por el municipio o a través de un convenio con una empresa especializada.
  - Funciones: Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, realizar informes periódicos sobre el estado de las instalaciones.

Capacitación de la Comunidad

- Actividades:
  - Realización de talleres sobre el cuidado y mantenimiento de las instalaciones.
  - Promoción de campañas de sensibilización sobre la importancia del cuidado de los espacios recreativos.
- Objetivo: Fomentar la cultura de apropiación y responsabilidad en el uso del centro por parte de la comunidad.

A continuación, se presentan los tipos de mantenimientos a realizar

Mantenimiento Preventivo

El Manual de mantenimiento de infraestructura física en las actividades definidas como preventivas presenta la siguiente secuencia:

- Asegurar la asignación de actividades para el desarrollo de las labores de mantenimiento preventivo, conforme a las necesidades previstas y manifiestas.
- Distribuir los recursos humanos, físicos y económicos con el fin de cubrir las tareas de mantenimiento.
- Proporcionar medios para el control y evaluación de la gestión de mantenimiento.

A continuación, se detallan todas las actividades de mantenimiento preventivo a cargo de la dependencia de Servicios Generales con apoyo del área de la secretaria de Planeación y el área de Hacienda.

- **Fontanería**

Establecer las actividades y mecanismos necesarios para realizar las tareas de mantenimientos preventivos de las redes hidráulicas de la cancha, con el objeto de mantenerlas en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo.

Recomendaciones:

- Cualquier novedad presentada en la red de acueducto o alcantarillado debe ser atendida de manera inmediata.
- Se debe mantener la red de acueducto suspendida en casos de recesos prolongados o cierres.
- Cualquier modificación de las redes de acueducto o alcantarillado deberán contar con la aprobación del área de Planeación.
-

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1	Revisión de las baterías de bañospara determinar el estado de sifones, lavamanos, duchas, servicio de descarga de agua de las unidades sanitarias, presión del agua y que no haya fugas en ninguna de estas	Personal de aseo	Formato verificación baterías de baño	Una vez por semana
2	Revisión de la red de acueducto para detectar fugas.	Fontanero		Permanentemente
3	Lavado de tanques de reserva de agua.	Personal de aseo		Cada 6 meses
4	Revisión de canoas y bajantes	Personal de aseo		Cada 6 meses

- **Baterías sanitarias**

El operador deberá disponer del plano récord de redes actualizado y definitivo en el que éstos queden reflejados en su posición exacta dentro del edificio.

Recomendaciones:

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del área donde estos se ubiquen.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender las recomendaciones del fabricante respecto a su uso adecuado.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse y abrirse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias, para evitar el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.

- Deberá cerrarse el registro de agua en las edificaciones que no cuentan con personal por vacaciones.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos cuando se observe alguna anomalía en ellos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y, si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen fisuras o huellas de golpes que puedan causar fugas en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- Si se observa rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias con otras de las mismas características que las reemplazadas.

Tabla 2 Lista de Actividades

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1	Hacer uso del destapador de cañerías tipo chupa en los aparatos sanitarios, aun cuando no se sospeche que están obstruidos	Personal de aseo		Semanalmente
2	Verter agua periódicamente en los drenes y sifones de pisos que tienen poco uso	Servicios Generales		Mensualmente
3	Inspección visual del estado de las juntas de desagüe	Personal de aseo		Semestralmente
4	Limpieza, barrer, lavar los pisos, lavar aparatos sanitarios, lavarlavamanos	Personal de aseo		Diario
5	Limpieza, lavar y desinfectar muebles sanitarios y división	Personal de aseo		Diario
6	Limpieza de divisiones de baterías sanitarias con thiner	Personal de aseo		Quincenales

Tabla 3 Ubicación de Baterías Sanitarias

BATERÍAS SANITARIAS	
Ubicación	**Cantidad**
Público	5
Camerinos jugadores	4
Camerino jueces	1

- **Canal, bajantes y cunetas recomendaciones**

- Es recomendable realizar periódicamente un mantenimiento preventivo a las cubiertas.
- El proceso consiste en dar una buena limpieza a toda la cubierta, a las canales, remates y ruanas, eliminando las incrustaciones de materiales corrosivos y en el caso de las canales evitando la obstrucción de los bajantes.

Tabla 4 Lista de Actividades

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1	revisar posibles filtraciones de aguas lluvias u otras en las losas	Personal encargado		Trimestral
2	Mantenimiento limpieza en rejillas, bajantes, canoas	Personal encargado		Trimestral
3	Retiro de acumulación vegetal	Personal encargado		Semanal
4	Limpieza de canales y bajantes	Personal encargado		Mensualmente
5	Pintura de canales y bajantes	Personal encargado		Cada 3 años

- **Aseo**

Este servicio busca mantener buena higiene, condiciones ambientales de trabajo aceptable, un impecable estado de limpieza y pulcritud acorde con los más elevados principios de comportamiento social en graderías, baterías de baños, zonas verdes, área de máquinas de ejercicios y andenes.

Recomendaciones:

- Limpiar el polvo, basura y suciedad en todos los elementos arquitectónicos.
- Protección para evitar la acumulación de polvo y oxidación e impedir el deterioro o pérdida de los elementos arquitectónicos, mobiliario y equipo por causa de vandalismo, robo, mal uso y uso excesivo.
- Orden en permite mantener y utilizar los espacios para el uso para el cual fueron creados.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1.	Barrer, trapear, vaciar papeleras limpiar polvo En las áreas de baños limpiar unidades sanitarias, lavaplatos, lavamanos, duchas, etc.	Personal de aseo		Diarias.
2.	Lavar vidrios y marcos por el interior, cambiar bolsas a canecas y papeleras y lavarlas.	Personal de aseo		Semanales
3.	Lavar todas las paredes y pisos, lavar los vidrios por el exterior y limpiar y lavar puertas.	Personal de aseo		Cada 6 meses

- **Mantenimiento de cancha**

La cancha requiere unas acciones de mantenimientos con el fin de que estén aptos para realizar la actividad deportiva y recreativas que allí se requieran.
Cancha en grama artificial, con su respectiva demarcación y arcos metálicos con malla según especificación, requiere de un mantenimiento como:

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1.	Recolectar basuras en la cancha y sus alrededores	Servicios Generales		Diarias
2.	Mantenimiento de césped	Servicios Generales		Semanal o quincenal

- **Poda de árboles**

La poda de árboles se realizará por requerimiento con el objetivo de mantener la estética y seguridad de las zonas verdes adyacentes a la cancha. La poda de árboles se efectuará con motosierra, podadora de altura o machete.

Recomendaciones:

- Los árboles ornamentales solo se deben podarse cuando sea necesario.

- Se sugiere que la disposición de los residuos de poda y jardín sean aprovechados para hacer compostaje o generar energía de biodigestores, debido a que se ha convertido en una considerable problemática ambiental, ya que generalmente estos residuos van a parar a rellenos sanitarios o basurales causando problemas de generación de gases y lixiviados.
- El personal encargado debe contar con curso de alturas para realizar esta actividad.
- Cuando se realice esta actividad debe señalizarse el perímetro.
- Se debe portar los equipos de protección individual si es necesario.
- No dar la espalda mientras se está realizando la actividad de poda.

Tabla. Lista de actividades

No.	ACTIVIDAD	RESPONSA	PERIODO
1.	Señalización de perímetro	Servicios Generales	Cada vez se realice la actividad
2.	Poda de árboles	Servicios Generales	Cada que sea necesario
4.	Limpieza de la zona y eliminación de materiasobrante	Servicios Generales	Cada vez se realice la actividad

- **Rastrillado, recolección y disposición de residuos sólidos**

La limpieza y mantenimiento de las zonas verdes y comunes de la cancha desprende tres actividades de mantenimiento preventivo:
Recomendaciones:

- Recolectar los residuos sólidos de las canecas de los diferentes puntos ecológicos de la cancha en bolsas; y trasladarlas en el tractor hasta el contenedor recolector de basuras, con el f in de ser acopiadas finalmente por el carro compactador de la empresa de servicios públicos.
- El servicio diario de Rastrillado de zonas verdes es en todas las áreas por el personal de aseo.

- El servicio de recolección de hojarasca y material vegetal debe transportarse por medio de carretilla y en bolsas plásticas para ser trasladado a proceso de compostaje.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PERIODO
1.	Recolección de basuras	Jardinero encargado	Dos veces a la semana
2.	Rastrillado de zonas verdes	Jardinero encargado	Diario
3.	Recolección de hojarasca y material vegetal	Jardinero encargado	Semanal

- **Mantenimiento a redes de agua residual y potable**

Establecer el procedimiento y mecanismos necesarios para realizar las tareas de mantenimientos preventivos de las redes hidráulicas de la cancha, con el objeto de mantener dichas redes en óptimas condiciones de operación y así brindar un servicio de calidad a la comunidad académico administrativo. Este procedimiento involucra todas las actividades que se llevan a cabo para garantizar la prestación del servicio de agua en la cancha. La cancha se abastece del acueducto y alcantarillado de la cabecera Municipal de El Carmen de Bolívar.

Recomendaciones:

- Limpiar las rejillas retirando hojas, troncos o cualquier residuo presente.
- Abrir o cerrar las compuertas, según el caudal de agua que necesite.
- Verificar el funcionamiento de las válvulas y lubricarlas, de ser necesario.
- Tener en cuenta los cambios en la calidad del agua cruda, especialmente relacionados con el caudal, la turbiedad y los sedimentos de gran tamaño.
- Interrumpir el servicio cuando el agua esté muy turbia o tenga mucho lodo y avisar al operador de planta sobre esta situación.
- Mantener despejada el área adyacente a la tubería. Para facilitar la inspección.

- Hacer recorridos de recuentes a lo largo de las tuberías para verificar su estado y detectar riesgos de inestabilidad del terreno.
- Detectar fugas, filtraciones y roturas y repararlas de inmediato. Recuerde que las fugas producen exceso de humedad en el suelo, lo que a su vez puede provocar derrumbes o asentamientos del terreno alrededor de las tuberías, con el consecuente daño de la tubería o de otro tipo de infraestructura / instalación como calles, carreteras, muros, casas, etc.
- Detectar y eliminar conexiones no autorizada.

- **Mantenimiento eléctrico**

Un buen suministro eléctrico e iluminación son indispensables para realizar las actividades recre deportivas en la cancha. Teniendo en cuenta los elementos como líneas generales de alimentación, sistemas puesta a tierra, tablero general de distribución y protección, interruptor principal, instalaciones interiores, tuberías, cajas de protección, interruptores termo magnéticos, fusibles de protección, cajas, interruptores, tomacorrientes.

Recomendaciones:

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio), un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la instalación de acuerdo con la normatividad vigente.
- El punto de puesta a tierra y su caja de inspección deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad.
- Después de producirse algún incidente en la instalación eléctrica, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección.
- Cuando salte algún interruptor automático, antes de proceder a su rearme, se investigará la causa que lo produjo. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato defectuoso, este se desenchufará. Si a pesar de ello, el mecanismo no se deja rearmar o la incidencia está motivada por cualquier otra causa compleja, se avisará a un profesional cualificado.

- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.
- Antes de manipular cualquier aparato eléctrico, se desconectará de la red.
- Si un aparato de corriente se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado.
- Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.
- Las clavijas que posean toma de tierra se conectarán exclusivamente a una toma de corriente con toma de tierra, para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y con ello a su vez se proteja la integridad del usuario.
- Los aparatos eléctricos se desenchufaron tirando de la clavija, nunca del cable. El buen mantenimiento debe incluir la ausencia de golpes y roturas. Ante cualquier síntoma de fogueado (quemadura por altas temperaturas a causa de conexión defectuosas) se sustituirá la clavija (y el enchufe, si también estuviese afectado.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PERIODO
1.	Inspección visual para detección de posibles anomalías	Eléctrico	Trimestral
2.	Revisar si se producen ruido (zumbido) y calentamiento de bornes o puntos de conexión	Eléctrico	Trimestral
3.	Verificar que las conexiones y tornillos de los terminales del tablero sean firmes	Eléctrico	Trimestral
4.	Verificación y reemplazo de elementos de fijación.	Eléctrico	Trimestral
5.	Verificar que las tapas exteriores de protección estén colocadas y en buen estado	Eléctrico	Trimestral
6.	Limpieza de los elementos.	Eléctrico	Trimestral
7.	Limpieza de las lámparas, preferiblemente en seco	Eléctrico	Trimestral
8.	Limpieza de las luminarias con paño humedecido en agua jabonosa y secado posteriormente con paño de gamuza o similar.	Eléctrico	Trimestral
9.	Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor principal o de corte.	Eléctrico	Anual

10.	Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores termo magnéticos	Eléctrico	Anal
11.	Inspección visual para comprobar el buen estado de los interruptores y tomacorriente.	Eléctrico	Anual
12.	Verificar que las conexiones y tornillos de los terminales de interruptores y tomacorrientes sean firmes.	Eléctrico	Anual
13.	Limpieza superficial de los interruptores y tomacorriente con un trapo seco.	Eléctrico	Anual
14.	Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro para luminarias	Eléctrico	Anual

El responsable de esta actividad es la persona técnico electricista sea de planta o contrato que se le asigne esta función, el cual deberá diligenciar el formato no controlado de satisfacción del servicio y se hará una evaluación semestral de la eficiencia del servicio.

- **Pintura**

La necesidad de pintura en el mantenimiento de interiores o exteriores es vital para dar protección de humedades y dar un acabado estético, con excepción de superficies con pintura mural o papel de colgadura. Se debe realizar en todas las del escenario deportivo anualmente, dependiendo el desgaste que tenga.

Recomendaciones:

- Se requiere que se utilice Pinturas tipo fachada de aspecto mate de aspecto mate, acabado liso, absorbente dura y resistente a la intemperie, especial para fachadas, patios a la intemperie.
- Determinar las superficies en mal estado que necesitan pintura y diferenciarlas de aquellas que presentan signos de problemas o de las que se encuentran en buen estado hace parte del conocimiento práctico de los efectos del tiempo, el desgaste y la corrosión del revestimiento en pintura que debe tener el equipo de mantenimiento.
- Las labores de pintura se pueden realizar con personal de la sede con previo conocimiento.

- En caso de realizar contratación para el mantenimiento de pinturas el contratista deberá evidenciar el uso de insumos ecológicos para su labor.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1.	Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa	Servicios Generales		Trimestral
2.	Revisión del estado de conservación de la pintura	Servicios Generales		Anualmente
3.	Revisión del estado de conservación de la pintura en interiores	Servicios Generales		Cada 3 años
4.	Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	Servicios Generales		Cada 3 años
6.	Pintura de superficies interiores	Servicios Generales		2-3 años
8.	Reposición de la pintura de acuerdo con requerimiento del equipo de mantenimiento de pintura por deterioro	Servicios Generales	Bitácora de informe	Según requerimiento

- **Carpintería metálica, aluminio, madera**

Se deberá realizar una inspección, en las superficies metálicas, aluminio y madera manteniéndose en perfecto estado de limpieza y desinfección, incluyendo pintura si es necesario para evitar la posible oxidación de estas mismas, en el caso de la madera se debe detectar el estado de solidez y señales de deterioro de la capa protectora de barniz o pintura.

Recomendaciones:

- Toda pintura levantada se hará su debido proceso de restauración inmediatamente para evitar deterioro, el cambio de pintura o mantenimiento se deberá hacer cada 6 meses.
- Todo tipo de material para cualquier labor de carpintería debe usar productos ecológicos.
- En el caso de que algún funcionario pierda u olvide la llave de la cerradura, deberá responder económicamente por la reposición de la llave o la apertura de la puerta.

- Debido a el constante uso de estos deben estar engrasados los elementos de cierre y giro, a su vez la constante limpieza por parte de personal idóneo de servicios generales para esta labor.
- Revisión de cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas o de los elementos mecánicos o móviles de las persianas y perfiles, deberá informarse a un técnico competente cada 6 meses a un año.
- No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.
- En caso de reparación o reposición de los elementos mecánicos o móviles, deberán repararse o sustituirse por parte de un profesional cualificado.
- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de los rebajes del marco donde encaja la hoja. Así mismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cuelgue y cierre (bisagras y cerraduras) cada mes.
- En caso de rotura de los perfiles, deberán restituirse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.
- Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de las carpinterías deberán mantenerse siempre limpios.
- Para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles, deberán repintarse cuando sea necesario.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución, deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas, pueden añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza.
- En caso de rotura de vidrios, un profesional cualificado repondrá, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio, los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extruidos elásticos.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PERIODO
1.	Revisión del funcionamiento de los herrajes y cerraduras de las puertas.	Personal encargado de carpintería	Mensual
2.	Lubricación de cerraduras utilizando grafito en	Personal encargado	Mensual
3.	Revisión del estado de los vidrios y cambio de aquellos rotos o rayados	Personal encargado de carpintería	Mensual
4.	Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante un paño humedecido	Personal encargado de carpintería	Trimestral
5.	Limpieza de las persianas, con agua y detergente	Personal encargado de carpintería	Trimestral
6.	Revisión del estado de la pintura; se deberá observar si la carpintería, metálica, aluminio o de madera, presenta rayones o raspones superficiales, agrietamiento de la superficie pintada o abombamientos producidos por óxido del material	Personal encargado de carpintería	Semestral

- **Revestimiento**

El revestimiento es una capa de un material específico que se utiliza para la protección o el adorno de las paredes, el techo o el piso. Es habitual que, cuando el paso del tiempo afecta la superficie, se opte por instalar un revestimiento que oculte los daños.

Recomendaciones:

- Los revestimientos incluyen a los cerámicos, la madera, el papel (que se utiliza para empapelar) y la pintura. Es posible colocar revestimientos tanto en el interior como en el exterior (fachada).
- Si se observa algún daño en el revestimiento, no atribuible al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que determinará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original, manteniéndose siempre las juntas de contracción. Para evitar la

aparición de parcheados debidos a la diferente tonalidad de los colores, se debe picar el revestimiento.

- Se evitará el uso de materiales de corcho, madera, papel, textiles y sintéticos flexibles en baños, cocinas o locales con posible humedad y el roce de elementos duros sobre estas superficies.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1.	En revestimientos vistos; Limpieza con agua a baja presión en paramentos interiores.	Servicios Generales		Anualmente
2.	En revestimientos vistos; Limpieza con aplicación de agua y frotado manual con cepillo sin realizar una gran presión en paramentos interiores.	Servicios Generales		Anualmente
3.	Revisión del estado de conservación de los revestimientos, para detectar desperfectos como desprendimientos, ampollas, cuarteamiento o florescencias.	Servicios Generales		Cada 2 años

- **Cubiertas y techos**

Las cubiertas son uno de los componentes con mayor deterioro debido a la gran acumulación de material vegetal, los techos, placas, cubiertas y otros tipos de cubiertas deberán estar en perfectas condiciones con el fin de evitar humedades, filtraciones, acumulación vegetal debido al ambiente en que se encuentra localizadas las sedes y así eliminar la necesidad de renovación dentro de periodos tan largos como sea posible. Cuando se requiera someter estos componentes estructurales a reparaciones mayores los materiales deben ser de la mejor calidad.

Recomendaciones:

- Realizar semestralmente constantes limpiezas en las cubiertas y retirar material vegetal en crecimiento. (hierbas), y en especial los sumideros y canales.
- Inspección de canales colectores, bajantes de aguas pluviales, ductos entre otros.

- Los materiales recuperables y reutilizables deben ser guardados para su uso posterior.
- Materiales amigables con el medio ambiente.
- Las labores de resanes, fisuras, humedades, limpieza se pueden realizar con personal de la sede con previo conocimiento y que cuente con curso de alturas, se debe hacer semestralmente.
- Si se observan fisuras por humedades provenientes de cubiertas de la infraestructura de la gradería, se debe efectuar la inspección de manera inmediata y proceder a su reparación con el de evitar futuras averías de mayor intensidad.
- En cualquier caso, el personal deberá contar con los equipos y capacitación para trabajo en alturas cuando aplique y demás capacitaciones específicas cuando sea necesario.
- Aplicar impermeabilizantes en losas y terrazas con el recubrimiento necesario en aquellas que se encuentren afectadas, Anualmente.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PRODUCTO	PERIODO
1	Revisión de materiales de cubierta, elementos rotos, agujeros, juntas abiertas	Personal encargado		Mensualmente
2	Revisión de humedades excesivas, goteras y demás	Personal encargado		Mensualmente
3	Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento	Personal encargado		Cada 2-3 meses

PRESUPUESTO ANUAL DE MANTENIMIENTO

El municipio garantizará la ejecución del plan de sostenibilidad y mantenimiento propuesto. Asimismo, los recursos destinados para su ejecución deberán ser de naturaleza permanente por un período no inferior a 10 años.

Costos de la ejecución del plan

ACTIVIDAD	COSTO	APORTANTE
• Mantenimientos Preventivos • Mantenimientos Correctivos	$120.000.000 (ciento veinte millones de pesos anuales)	Alcaldía Municipal de El Carmen de Bolívar

PRESUPUESTO ANUAL DEL MANTENIMIENTO

Actividad	Unidad	Valor Unitario (COP)	Valor Total (COP)
1. Mantenimiento de canchas deportivas	Servicio	30.000.000	30.000.000
2. Mantenimiento de juegos infantiles	Servicio	15.000.000	15.000.000
3. Mantenimiento de juegos bio saludables	Servicio	10.000.000	10.000.000
4. Mantenimiento de graderías	Servicio	10.000.000	10.000.000
5. Reparación de baterías de baños	Servicio	8.000.000	8.000.000
6. Mantenimiento del sistema eléctrico	Servicio	10.000.000	10.000.000
7. Inspección y limpieza de áreas comunes	Servicio	7.000.000	7.000.000
8. Control de plagas y mantenimiento general	Servicio	5.000.000	5.000.000
9. Supervisión técnica anual	Servicio	5.000.000	5.000.000
10. Contingencias y imprevistos	Servicio	20.000.000	20.000.000
Total			**120.000.000**

CONCLUSIONES

El Plan de Mantenimiento y Sostenimiento para el Centro Recreación y/o Deportivo en El Carmen de Bolívar es esencial para garantizar la durabilidad y funcionalidad de las instalaciones, asegurando que se conviertan en un recurso valioso para la comunidad. A través de un enfoque integral que incluye mantenimiento preventivo y correctivo, se espera prolongar la vida útil de la infraestructura, minimizando costos futuros y asegurando un espacio seguro para los usuarios.

La participación activa de la comunidad en el cuidado y mantenimiento de las instalaciones es un aspecto clave del plan. La capacitación y sensibilización de los usuarios fomentarán un sentido de pertenencia y responsabilidad, lo que a su vez contribuirá a la preservación del centro como un espacio para la convivencia y el desarrollo social. Este enfoque no solo impulsa la apropiación del espacio, sino que también fortalece los lazos comunitarios y promueve una cultura de cuidado y respeto hacia el patrimonio colectivo.

Asimismo, el establecimiento de un cronograma claro de actividades, junto con la asignación de recursos y responsabilidades, permitirá un seguimiento eficiente de las acciones de mantenimiento y garantizará la continuidad de los esfuerzos por mantener el centro en óptimas condiciones.

En resumen, el éxito del plan dependerá de la colaboración entre la comunidad, el comité de administración y la alcaldía municipal, asegurando que el centro recreativo y deportivo cumpla su propósito de ser un lugar de encuentro y bienestar para todos los habitantes de El Carmen de Bolívar, promoviendo la salud, la inclusión social y el desarrollo integral de la población.

ALEXANDER DEULOUFEUT CANTILLO
Secretario de Infraestructura