

	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025 Página 1 de 13	

PLAN DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA GRUPO 3. MATERIAL VEGETAL

CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025

AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P Y EL INSTITUTO DE DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD

OBJETO: “CONTRATAR LOS SERVICIOS DE ASEO Y CONEXOS EN PARQUES, JARDINES Y PISCINAS, ASÍ COMO REALIZAR LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ECOSISTÉMICO DE LOS CUERPOS DE AGUA Y DE LOS POZOS PROFUNDOS, ADEMÁS EL MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS VERDES, EL MANEJO INTEGRAL DEL ARBOLADO, LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y LAS ACTIVIDADES DE RENATURALIZACIÓN Y REVERDECIMIENTO EN LOS PARQUES ADMINISTRADOS POR EL IDRD INCLUYENDO LA SEDE ADMINISTRATIVA”

BOGOTA D.C., NOVIEMBRE 2025

Versión 1

CONTROL DE REVISIONES Y CAMBIOS

Versión N°	Fecha	Paginas	Descripción del Cambio	Copia Controlada	
				SI	NO
1	Noviembre 2025	13		X	
RESPONSABLES AGUAS DE BOGOTÁ					
Revisado por:			Autorizado por:		
 Miguel Leonardo Reyes Hernández Profesional Residente			 Coordinador Ing. Angie Alexandra Totaitive Beltran		

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

Copia No	Entidad	Fecha de Distribución
1	Aguas de Bogotá SA ESP	Noviembre 2025
1	Instituto Distrital de Recreación y Deporte	Noviembre 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo General.....	5
2.2. Objetivos Específicos.....	5
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	6
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
5. ACTIVIDADES DEL PROYECTO	7
5.1 Mantenimiento del Arbolado	7
5.2 Restauración Ecológica.....	8
5.3 Generalidad de actividades de manejo ambiental.....	9
5.4. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	10
7. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	12
8. ANÁLISIS DE NECESIDADES Y USOS DEL AGUA	12
9. INDICADORES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA.....	13
10. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO.....	13

LISTADO DE TABLAS:

Tabla 1 Información del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025.....	6
Tabla 2. Personal requerido para el manejo del arbolado	11
Tabla 3. Personal requerido para restauración.....	11
Tabla 4 Lugares de ejecución de las actividades.....	12

	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025	
	CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	Página 4 de 13	

1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) se desarrolla en el marco del Contrato No. IDRD-DG-CD-3799-2025, suscrito entre el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) y Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., cuyo objeto es la prestación de los servicios de aseo y conexos en parques, jardines y piscinas, así como la ejecución de actividades de limpieza y mantenimiento ecosistémico de cuerpos de agua y pozos profundos, además del mantenimiento integral de las zonas verdes, el manejo del arbolado, la restauración ecológica y las acciones de renaturalización y reverdecimiento en los parques administrados por el IDRD, incluyendo la sede administrativa.

El programa tiene como propósito implementar estrategias y tecnologías que garanticen el uso racional y eficiente del recurso hídrico, mediante la aplicación de sistemas de riego localizado, la optimización de los tiempos y frecuencias de riego según las condiciones climáticas, y la incorporación de hidroretenedores en las zonas intervenidas. Asimismo, busca fortalecer la conciencia ambiental del personal operativo, promoviendo buenas prácticas de manejo del agua y fomentando una cultura institucional de ahorro, eficiencia y conservación.

De esta manera, el PUEAA contribuye al fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental y a la protección de los recursos naturales, mejorando las funciones ecosistémicas de los parques y su conectividad ecológica, al tiempo que apoya los procesos de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

En cumplimiento de los requisitos técnicos y normativos establecidos en la ficha técnica del Contrato No. IDRD-DG-CD-3799-2025, este programa contempla acciones específicas para el ahorro y uso eficiente del agua en las actividades de mantenimiento integral del arbolado, mantenimiento de zonas verdes y restauración ecológica en el Parque Regional La Florida, el sendero Pico de Águila y los parques de la red estructurante administrados por el IDRD.

	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025 Página 5 de 13	

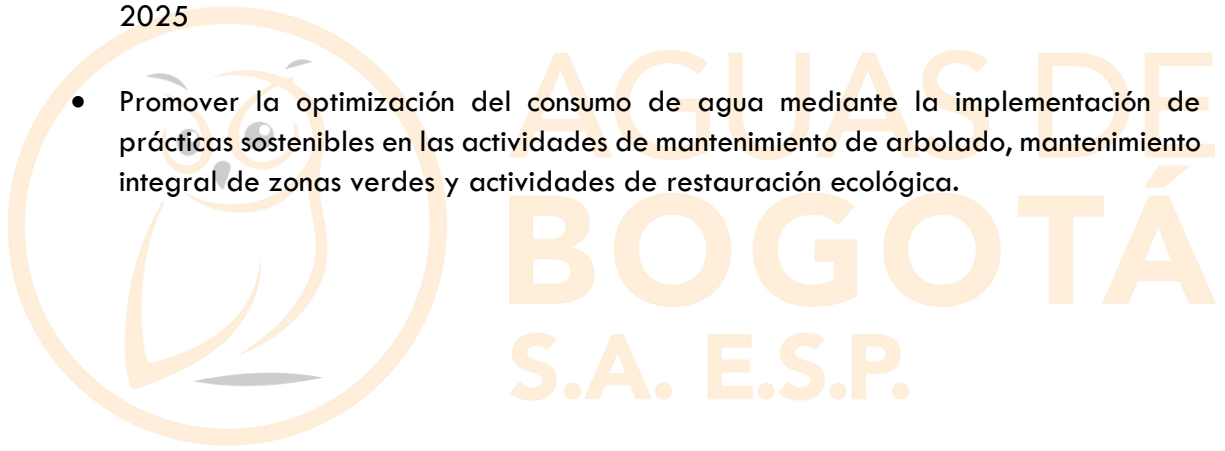
2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Implementar un conjunto de actividades orientadas al uso eficiente y ahorro del agua en el marco del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025, correspondiente al componente de mantenimiento integral de cobertura vegetal en parques y escenarios administrados por el IDRD, que comprende labores de mantenimiento integral del arbolado, zonas verdes y restauración ecológica, garantizando el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos y la normatividad ambiental vigente.

2.2. Objetivos Específicos

- Cumplir las obligaciones requeridas en el marco del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025
- Promover la optimización del consumo de agua mediante la implementación de prácticas sostenibles en las actividades de mantenimiento de arbolado, mantenimiento integral de zonas verdes y actividades de restauración ecológica.



3. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025

Tabla 1 Información del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025

Información contrato IDRD-DG-CD-3799-2025	
Objeto del Contrato	Contratar los servicios de aseo y conexos en parques, jardines y piscinas, así como realizar los servicios de limpieza y mantenimiento ecosistémico de los cuerpos de agua y de los pozos profundos, además el mantenimiento de las zonas verdes, el manejo integral del arbolado, la restauración ecológica y las actividades de renaturalización y reverdecimiento en los parques administrados por el IDRD incluyendo la sede administrativa
Contratista	Aguas de Bogotá SA ESP.
Dirección	Carrera 11 # 93 - 92 piso 3 Bogotá D.C. - Colombia.
Teléfono	(57-1) 5553636.
Valor del Contrato	OCHENTA Y UN MIL SEIS MILLONES TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIDÓS PESOS (\$81.006.038.422)
Plazo:	Veintiséis (26) meses.
Fecha de suscripción:	29/10/2025
Fecha de acta de iniciación:	28/12/2027

Fuente: SECOP – Contrato IDRD-DG-CD-3799-2025

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con las necesidades de conservación, restauración y manejo integral del arbolado urbano en los parques administrados por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, se reconoce al Parque Regional La Florida como el principal referente ambiental y recreativo de la ciudad, siendo además el único parque de carácter regional del Distrito.

Este escenario requiere la implementación de acciones integrales de manejo del arbolado y restauración ecológica, orientadas a conservar su estructura ecológica, mantener el equilibrio paisajístico y asegurar la funcionalidad ambiental del territorio.

Las intervenciones contemplan la atención silvicultural del arbolado urbano, la ejecución de podas técnicas y preventivas, la recolección y adecuada disposición de residuos vegetales,

Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.

Carrera 11# 93-92 PBX (57) 1- 5553636 - www.aguasdebogotá.co Bogotá D.C.- Colombia

NIT: 830.128.286-1

	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025	
	CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	Página 7 de 13	

así como la reposición y plantación de individuos arbóreos. De igual manera, se desarrollarán procesos de restauración ecológica enfocados en la recuperación de zonas degradadas o alteradas, incluyendo el control, erradicación y sustitución de especies invasoras, especialmente retamo liso (*Teline monspessulana*) y retamo espinoso (*Ulex europaeus*), que representan una amenaza para la regeneración natural y la permanencia de la vegetación nativa del parque.

Las acciones de restauración incluirán la introducción de especies nativas y adaptadas al ecosistema local, el mejoramiento de las condiciones del suelo y la cobertura vegetal, y la implementación de medidas de control de erosión, contribuyendo al incremento de la biodiversidad, la recuperación de hábitats y la estabilidad ambiental del área intervenida.

La ejecución de estas actividades fortalecerá las condiciones ecológicas, estéticas y funcionales de los parques administrados por el IDRD, promoviendo espacios sostenibles, resilientes y seguros para la recreación, el deporte y el disfrute ciudadano. Con ello, el IDRD reafirma su compromiso con la gestión ambiental responsable, la protección de los recursos naturales y la consolidación de una red de parques ambientalmente sostenibles en el distrito capital.

En el marco del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025, se desarrollarán las actividades de manejo integral del arbolado y restauración ecológica en los parques de la red estructurante administrada por el IDRD, conforme a los lineamientos técnicos, ambientales y de gestión definidos por la entidad.

5. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

A continuación, se describen las actividades de contempladas en el marco del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025

5.1 Mantenimiento del Arbolado

- Tala de árboles, eliminación del árbol desde su base, teniendo en cuenta aspectos técnicos como, descope de árbol para controlar la caída, destocoado, chipiado y disposición final de los residuos provenientes de la tala.
- Poda aérea, poda radicular o poda de raíces.
- Recolección de árboles caídos.
- Desenraizado y destocoado de árboles volcados según necesidad
- Plantación de árboles de acuerdo con las autorizaciones de compensación dadas por la autoridad ambiental e incorporación en el SIGAU.

Para la plantación de los árboles se tendrán en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025 Página 8 de 13	

- Material vegetal: Los árboles deberán estar en buen estado físico y fitosanitario, garantizando su óptimo desarrollo.
- Sustrato: La mezcla deberá componerse de 8 partes de tierra y 1 parte de cascarilla, asegurando las condiciones adecuadas para el establecimiento de las raíces.
- Tutores: Los tutores deberán tener una altura de 50 cm superior a la del árbol, brindando el soporte necesario durante su crecimiento inicial.
- Trazado: Se realizará un trazado preciso que ubique geográficamente la plantación para garantizar una distribución planificada y eficiente.
- Ahoyado: Cada hoyo deberá tener un volumen mínimo de 1 m³, proporcionando suficiente espacio para el desarrollo radicular, para el caso de las zonas en las que se harán procesos de restauración las dimensiones del hoyo son menores dependiendo del lugar.
- Fertilización y retención hídrica: Se empleará una combinación de humus sólido, humus líquido e hidrorretenedor, que asegurará una adecuada nutrición y la retención de agua necesaria para el árbol.
- Mantenimiento realizado así: i) primer mes después de la plantación, ii) Mantenimiento posterior a la plantación: re-tutorado cada cuatro meses después de la plantación según necesidad, replante o sustitución según necesidad, plateo cada cuatro meses, fertilización una vez al año y riego en temporadas secas, considerando un mínimo de 20 litros de agua por año.

5.2 Restauración Ecológica

Se realizará el mantenimiento de las plantaciones existentes realizadas en procesos previos de restauración ecológica. Frente a los demás parques se presentará la propuesta de los diseños de restauración ecológica, los cuales serán aprobados por el supervisor del contrato, para su posterior implementación.

- Acciones de recuperación, rehabilitación o restauración ecológica y manejo adaptativo:
 - Levantamiento cartográfico de las áreas al interior de los parques señalados por el supervisor del contrato, con el objetivo de identificar los parches con presencia de especies invasoras.
 - Proyección de tratamientos de restauración, según reconocimiento de predios.
 - Diseño del cambio de cobertura.
 - Programa Específico para restauración ecológica.
 - Eliminación de barreras.
 - Eliminación de retamo liso y de retamo espinoso

- Cambios de cobertura y manejo adaptativo según especificaciones técnicas.
 - El trazado se ceñirá a los arreglos florísticos ajustados y aprobados de acuerdo con el área propuesta en cada sitio.
 - En lugares con disponibilidad de suelo natural, el hoyo para la plantación tanto de árboles como arbustos tendrá las siguientes dimensiones: 30 cm de largo x 30 cm de ancho x 40 de profundidad.
 - Material vegetal: Árboles y arbustos, especies herbáceas
 - La ubicación del material vegetal en el hoyo, teniendo en cuenta que la base del árbol debe quedar al mismo nivel de la superficie.
- Instalación de tutores: Según sean las características de las especies y las necesidades determinadas por las condiciones del área a intervenir (zonas más expuestas a las corrientes de aire en donde se identifique riesgo para la estabilidad de los árboles.
- Manejo de residuos orgánicos: el residuo vegetal resultante del control de las especies invasoras será procesado manual o mecánicamente (dependiendo de las características).
- Manejo de desechos: Todos los residuos no orgánicos que dejen las actividades de plantación deben ser recogidos, transportados y dispuestos adecuadamente por el contratista en sitios legalmente autorizados, en un plazo máximo de 24 horas.
- Fertilización e Hidroretenedor: Para la fertilización de los árboles recién plantados se requiere usar fertilizantes como: 15-15-15, Úrea, 10-30-10, Humus sólido y líquido, en las cantidades recomendables para ello.
- Controles post plantación-Manejo adaptativo:
 - Se debe garantizar el riego diario durante los primeros 30 días posteriores a la plantación con 20 litros de agua por árbol
 - Re-tutorado según necesidad
 - Replante o sustitución según necesidad
 - Fertilización
 - Riego

5.3 Generalidad de actividades de manejo ambiental

Las actividades de manejo ambiental contempladas en el marco del contrato IDRD-DG-CD-3799-2025 tienen como propósito garantizar que las labores de mantenimiento del arbolado, restauración ecológica y demás acciones ejecutadas en los parques administrados por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD se realicen bajo criterios de sostenibilidad, eficiencia y cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Estas actividades buscan prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos generados por las intervenciones silviculturales y de recuperación ecológica, asegurando una adecuada

 AGUAS DE BOGOTÁ S.A. ESP	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025 Página 10 de 13	

gestión de los residuos, la protección del suelo, la conservación de la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas urbanos.

A continuación, se describen las generalidades de las principales acciones contempladas dentro del manejo ambiental:

- Manejo y disposición de residuos vegetales:** Los residuos vegetales generados por las actividades de tala, poda, corte de ramas, despeje de copas, control de especies invasoras o retiro de árboles caídos serán gestionados conforme a los lineamientos establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y el Manual de Silvicultura Urbana, Jardinería y Zonas Verdes de Bogotá.

Las labores comprenden la recolección, clasificación, transporte y disposición final del material vegetal en sitios autorizados, promoviendo siempre la valorización y aprovechamiento de los residuos mediante compostaje, astillado o uso como biomasa, en la medida que sea técnica y ambientalmente viable. El manejo adecuado de estos residuos busca evitar afectaciones al espacio público, prevenir obstrucciones en drenajes o canales y minimizar riesgos para los usuarios y el entorno.
- Control de especies invasoras:** Se implementarán estrategias para el control, erradicación y manejo de especies vegetales invasoras, principalmente retamo liso (*Teline monspessulana*) y retamo espinoso (*Ulex europaeus*), las cuales generan competencia con la vegetación nativa, degradan el suelo y alteran los procesos naturales de regeneración ecológica. Las acciones incluirán la identificación de áreas invadidas, la extracción manual o mecánica controlada, el manejo seguro de los residuos generados, y la revegetalización posterior con especies nativas o adaptadas al ecosistema local, con el fin de evitar la recolonización de las especies invasoras.
- Aplicación de fertilizantes:** Como parte de las acciones de restauración y fortalecimiento del arbolado urbano, se llevará a cabo la aplicación controlada de fertilizantes orgánicos y químicos, de acuerdo con los requerimientos nutricionales del suelo y de las especies intervenidas. El proceso se realizará con base en análisis de suelo previos y bajo la supervisión de profesionales especializados, garantizando el uso racional de los insumos para mejorar la estructura del suelo, estimular el crecimiento vegetal y favorecer la recuperación de la cobertura vegetal. Asimismo, se priorizará el uso de productos amigables con el ambiente, evitando fertilizantes de alta carga química o que puedan generar lixiviación y contaminación de cuerpos de agua cercanos.

5.4. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución del contrato, se requiere contar el siguiente personal:

Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.

Carrera 11# 93-92 PBX (57) 1- 5553636 - www.aguasdebogotá.co Bogotá D.C.- Colombia

NIT: 830.128.286-1

Tabla 2. Personal requerido para el manejo del arbolado

CARGO	CANTIDAD
PROFESIONAL RESIDENTE	1
PROFESIONAL SOCIAL	1
JEFE DE CUADRILLA	1
OPERARIOS DE MOTOSIERRA CON ALTURAS	1
OPERARIOS DE MANTENIMIENTO NIVEL 2	2
PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1

Fuente: Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.

Tabla 3. Personal requerido para restauración

CARGO	CANTIDAD
ESPECIALISTA DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	1
PROFESIONAL DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	1
PROFESIONAL SOCIAL	1
TÉCNICO DE CAMPO	1
OPERARIOS DE MANTENIMIENTO	7

Fuente: Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.

6. MARCO NORMATIVO

El proyecto se realiza en atención al siguiente marco normativo:

- Decreto 531 de 2010 “Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones”
- Resolución 3158 DE 2021 “Por la cual se actualizan e incluyen nuevos factores para el cálculo de la compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. y se adoptan otras determinaciones”
- Resolución 0684 del 25 de abril de 2018 “Por la cual se establecen los lineamientos tanto para la prevención y manejo integral de las especies de Retamo Espinoso (*Ulex europaeus*) y Retamo Liso (*Genista monspessulana*) como para la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de las áreas afectadas por estas especies en el territorio nacional y se adoptan otras determinaciones.

7. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Tabla 4 Lugares de ejecución de las actividades

Nº	LUGAR	DIRECCIÓN
1	Sendero Monserrate	Calle 21 No. 1-48 Este
2	Sendero pico de águila	Carrera 7 con calle 36, y culminando en el cerro de Monserrate
3	Regional la Florida	Autopista Medellín Kilómetro 2 Variante Funza
*	Parques de la red estructurante administrados por el IDRD.	

Fuente: Anexo técnico del Contrato IDRD-DG-CD-3799-2025

8. ANÁLISIS DE NECESIDADES Y USOS DEL AGUA

A continuación, se mencionan las actividades del contrato No. IDRD-DG-CD-3799-2025 que pueden estar relacionadas con el consumo de agua, destacando su impacto potencial sobre el recurso hídrico y las medidas necesarias para optimizar su uso:

Mantenimiento Integral de Zonas Verdes

Descripción: Mantenimiento regular de jardines y praderas mediante riego manual o mecanizado.

- **Consumo estimado:** 20 litros por metro cuadrado por riego, con frecuencias ajustadas a las condiciones climáticas (mayor en temporada seca).
- **Medidas de eficiencia:**
 - Implementar riego localizado para minimizar pérdidas.

Plantación de Árboles y Arbustos

- **Descripción:** Introducción de especies vegetales nativas y mantenimiento inicial mediante riego.
- **Consumo estimado:** 20 litros por individuo plantado durante el establecimiento inicial.
- **Medidas de eficiencia:**
 - Uso de hidroretenedores para reducir la necesidad de riego.
 - Optimizar el riego durante las horas de menor evaporación (mañana y tarde).

Restauración Ecológica

	AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.		  
	PUEAA CONTRATO IDRD-DG-CD-3799-2025	FECHA DE EMISIÓN: NOVIEMBRE 2025 Página 13 de 13	

- **Descripción:** Recuperación de suelos degradados, reforestación, control de especies vegetales invasoras, eliminación de barreras, manejo adaptativo, cambio de coberturas al interior de parques administrados por el IDRD.
- **Consumo estimado:** Determinado por el tamaño del área restaurada y la densidad de plantación.
- **Medidas de eficiencia:**
 - Uso de hidroretenedores para reducir la necesidad de riego.
 - Aplicación puntual de agua en los sitios críticos.

9. INDICADORES DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA.

Dado que las actividades de riego son las que representan un consumo significativo de agua, los indicadores estarán orientados a reducir y mantener el consumo mínimo según los requerimientos para el crecimiento de los individuos arbóreos, para ello se propone ajustar la frecuencia de riego de acuerdo con las condiciones climáticas y usar baldes aforados para garantizar el riego mínimo por individuo.

Frecuencia de riego ajustada a condiciones climáticas:

- **Indicador:** Porcentaje de riegos evitados durante lluvias.
- **Meta:** Reducción del 100% de riegos en días lluviosos.

Uso de baldes para riego controlado:

- **Indicador:** Porcentaje de actividades de riego realizadas con baldes aforados.
- **Meta:** Lograr que el 100% de las actividades de riego se realicen con baldes aforados en zonas sin sistemas de riego localizado.

10. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO.

- Capacitación en Buenas Prácticas de Uso de Agua: Capacitar al personal en prácticas de ahorro, incluyendo la identificación de fugas, el uso responsable de agua en procesos de mantenimiento y restauración del arbolado.
- Realizar actividades de riego en horarios entre 6 y 9 am, o 3 y 5 pm con el fin de disminuir pérdidas del recurso hídrico por evapotranspiración.