

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de cambios
1	12/11/2020	Adopción

1. JUSTIFICACION

El agua es un elemento esencial para la existencia de los seres vivos y para el bienestar del entorno ambiental en el que estos desarrollan sus actividades sociales y productivas; el desarrollo de estas actividades impacta directa o indirectamente las fuentes proveedoras de agua. En este sentido es importante para las labores de planificación sostenible del recurso hídrico conocer la cantidad de agua disponible ofrecida por la fuente de agua (tanto en sus orígenes aguas arriba como en su afluencia aguas abajo), los niveles de demanda y las condiciones de interacción hidráulica necesarias para mantener la salud de la fuente abastecedora (IDEAM, 2008).

Siendo necesario propender por un uso racional, aplicando políticas y estrategias de gestión de la demanda, promoviendo planes colectivos de ahorro y eficiencia en el uso del agua, y todos aquellos esfuerzos que podamos hacer en esta materia.

La UPME buscando disminuir los impactos negativos relacionados con uso del recurso hídrico ha elaborado el presente programa, partiendo de un diagnóstico de la oferta y de la demanda del recurso, campañas educativas para contribuir con el mejoramiento de las condiciones de la calidad ambiental.

2. OBJETIVO GENERAL

Optimizar el consumo de agua en la UPME, a través del monitoreo, control y mantenimiento a la infraestructura del recurso agua en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

3. ALCANCE:

Este programa tiene como alcance todas las áreas o procesos de la UPME con el fin de propender el cuidado del recurso agua, disminuir los impactos ambientales negativos, y promover los impactos ambientales positivos generados por la entidad sobre este.

4. DEFINICIONES O GLOSARIO:

- **Agua potable:** Es aquella que, por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, es apta para consumo humano.
- **Aguas residuales domésticas:** Desechos líquidos provenientes de la actividad doméstica en residencia, edificios e instituciones.
- **Aguas residuales no domésticas:** Son residuos líquidos procedentes de una actividad comercial, industrial o de servicios y que en general, tienen características notablemente distintas a las domésticas.
- **Aprovechamiento óptimo:** Consiste en buscar la mayor relación beneficio-costos en todas las actividades que involucren el uso eficiente del agua, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Ciclo de Vida:** Conjunto de etapas por las que atraviesa un producto, desde la extracción de la materia prima, su fabricación, distribución y uso, hasta su disposición final.
- **Consumo:** Uso de recursos que responden a necesidades básicas y proporcionan una mejor calidad de vida.
- **Consumo eficiente:** Es el consumo mensual promedio de cada usuario medido en condiciones normales en los seis (6) meses anteriores a la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua, ajustados por el factor de eficiencia de dichos equipos.
- **Consumo ineficiente:** Es aquel que se encuentra por fuera de los parámetros de consumo eficiente establecidos por la entidad prestadora del servicio de acueducto
- **Equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua:** Son todos aquellos equipos, sistema e implementos definidos en la norma Icontec NTC-920-1, o las que la modifiquen o adicione y adoptados por la respectiva entidad prestadora, destinados a proveer de agua

potable las instalaciones internas de los usuarios, que permiten en su operación un menor consumo unitario.

- **Programa para el uso eficiente y ahorro del agua:** Conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, riego, drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico para su uso racionalizado y eficiente.
- **Tanques de almacenamiento:** Depósito de agua, importante en una red de abastecimiento para compensar variaciones horarias de la demanda de agua potable o en situaciones anormales.
- **Sector Institucional:** Hace referencia a organismos que desempeñan una función de interés público, benéfico o docente.
- **Vertimiento:** Cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado.

5. MARCO LEGAL

Todas aquellas normas identificadas y registradas en la matriz de identificación y cumplimiento legal ambiental de acuerdo al procedimiento Identificación, seguimiento y evaluación del cumplimiento legal ambiental.

6. DIAGNÓSTICO

El consumo del agua es uno de los aspectos ambientales importante para la UPME ya que este recurso se utiliza para el uso de baños, limpieza de instalaciones, lavado de utensilios de cocina, entre otras actividades que requieren del recurso agua. Se recopiló información del estado de las instalaciones que demandan agua, y de igual forma, la información asociada a la cuenta de los servicios públicos en términos del consumo de agua en la entidad.

Estructura de organizacional de la UPME

A continuación, se muestra el organigrama de la Entidad según el Decreto 1258 de 2013, mediante el cual se “modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética” y el Decreto 1259 de 2013, a través del cual se “modifica la planta de personal de la Unidad de Planeación Minero Energética y se dictan otras disposiciones”.



Figura (1). Organigrama de la Entidad. Fuente: UPME

Mapa de Procesos

La UPME adoptó el mapa de procesos, esquema que integra los procesos de la entidad y su interacción dentro de los sistemas de gestión.

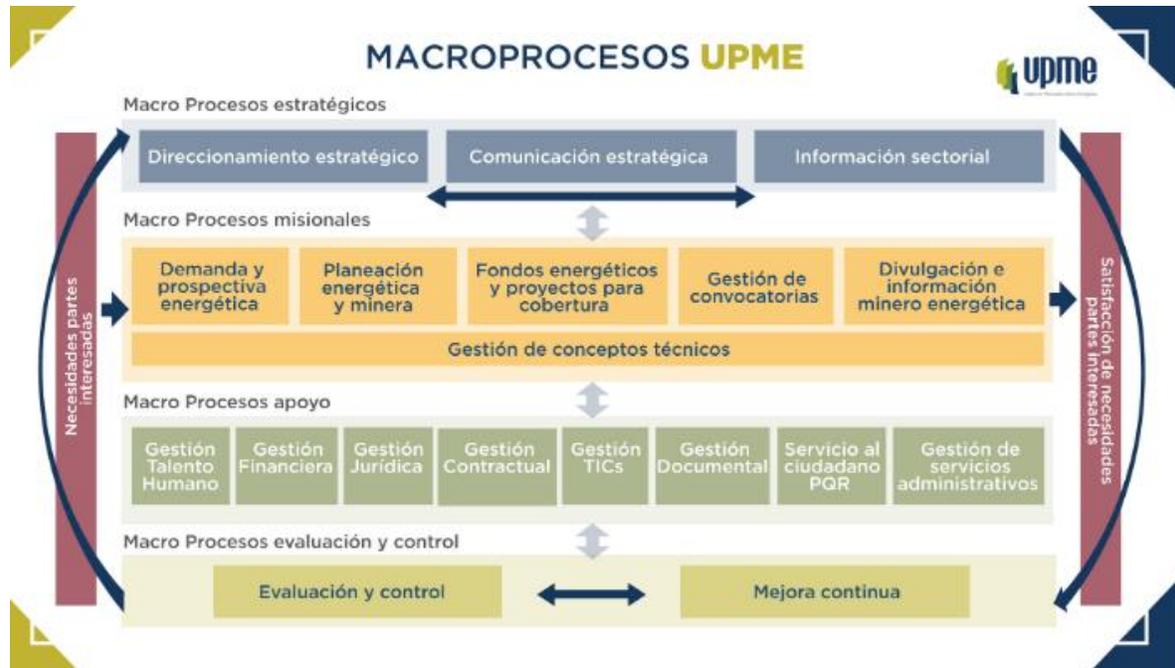


Figura (2). Mapa de Operación por proceso de la UPME. Fuente: UPME

Número de sedes administrativas y operativas

La Unidad de Planeación Minero Energética- UPME-, cuenta con una única sede Administrativa ubicada en la Avenida Calle 26 # 69 D-91 Edificio "Arrecife" Torre 1 - Piso 9°, Bogotá - Colombia.



Figura (3). Centro Administrativo Arrecife. Fuente: La UPME

Número de servidores públicos, contratistas y personal de servicios de permanencia constante

Según lo estipulado en el Decreto 1258 de 2013, la UPME cuenta con una planta total de 126 servidores públicos; sin embargo, actualmente 116 se encuentran ocupados, el número de contratistas flotante es de 28, y se cuenta con 8 personas de servicios generales incluida la vigilancia, tercerizados mediante contratos de prestación de servicios.

Tabla (1). Personal que labora en la UPME de manera constante

ITEM	NUMERO
Servidores Públicos	116
Contratistas	28
Servicios Generales	8
TOTAL	152

Jornada Laboral

La UPME funciona en jornada laboral de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 5:00 p.m. en jornada continua; teléfono: 57-1 222 06 01, fax: 57-1 295 98 70, línea de Atención al Usuario: 01 800 09 11729 (Línea gratuita), servicio e- mail: info@upme.gov.co y correspondencia@upme.gov.co

Inventario de equipos hidráulicos

En la siguiente tabla se muestra el inventario de los dispositivos hidráulicos localizados por áreas.

Tabla (2). Inventario de dispositivos hidráulicos por piso

PISO	AREA	SANITARIO	ORINAL	LAVAMANOS	LLAVES DE COCINA /POCETAS
		AHORRADOR	AHORRADOR	AHORRADOR	AHORRADOR
Torre 1 - Piso 9	COCINA				2
Torre 1 - Piso 9	BAÑOS HOMBRES - FONDO DE PROYECTOS	1	2	2	
Torre 1 - Piso 9	BAÑOS MUJERES - FONDO DE PROYECTOS	2		2	
Torre 1 - Piso 9	CUARTO DE ASEO				1
Torre 1 - Piso 9	BAÑOS HOMBRES - RECEPCIÓN	3	3	2	1
Torre 1 - Piso 9	BAÑOS MUJERES - RECEPCIÓN	5		1	
Torre 1 - Piso 9	BAÑOS MUJERES - RECEPCIÓN			2	
Torre 1 - Piso 9	BAÑO DISCAPACITADOS - RECEPCIÓN	1		1	
Torre 1 - Piso 9	ENFERMERIA	1		1	
Torre 1 - Piso 9	OFICINA - BIBLIOTECA	1		1	
	TOTAL	14	5	12	4

Nota: No se contabilizo los equipos hidráulicos usados por el personal que labora en la oficina que se tiene en arriendo en la torre 2, ya que estos son propiedad del centro empresarial Arrecife, y son compartidos con las demás empresas que se encuentran ubicadas en este piso.

De acuerdo a la información anterior, se puede identificar que la UPME cuenta en total con 35 dispositivos hidráulicos, todos ahorradores, de los cuales 40% son sanitarios, 14% orinales, 34% lavamanos, 12% llaves de cocina-pocetas.

A continuación, se relacionan las principales actividades en las cuales se emplea el agua:

Uso de sanitarios (inodoros): La UPME cuenta con baños para damas y caballeros con sistemas de sensor de movimiento para un consumo bajo o ahorrador de agua,

Orinales: Los sistemas de descarga en los orinales cuentan con sensor de movimiento.

Llaves para Lavamanos: Los lavamanos instalados en la entidad cuentan con sistemas de ahorro tipo botón push y filtros dosificadores, permitiendo la eficiencia del agua

La instalación de los dispositivos hidráulicos en la entidad se encuentra conforme a lo estipulado en el Decreto 3102 de 1997.

Manejo de aguas residuales

Los vertimientos de agua residual procedente de baños, cafetería y la limpieza de las distintas áreas de la UPME son de tipo doméstico y son dispuestos al sistema interno de tuberías de aguas residuales del centro empresarial Arrecife y de allí a la red de alcantarillado distrital.

La entidad no genera vertimientos de tipo industrial o peligroso por lo cual no está obligada a registrarse como generador de dichos vertimientos como lo señala la Resolución 3957 de 2009.

Tanques de almacenamiento: Con respecto a los tanques de almacenamiento de agua potable, estos están a cargo de centro empresarial Arrecife, en donde se encuentra ubicada las UPME.

Consumo hídrico en la UPME

El agua que consume la UPME se destina principalmente para las actividades referidas al aseo y mantenimiento de las instalaciones, al uso de sanitarios, en la cafetería-cocina para la preparación de bebidas calientes y el lavado de loza (usualmente pocillos y vasos); el agua pura para el consumo se hace a través del suministro de botellones de la empresa envasadora “Cristal”, los cuales se disponen en dispensadores.

La sede principal, cuenta con siete (7) baños distribuidos por todo el piso, con las características descritas en la Tabla (3), en la sede en arriendo no se cuenta con baños propios, los baños que se encuentran ubicados en el piso octavo de la torre 2, son compartidos con las demás empresas y oficinas que funcionan en este piso.

Tabla (3). Características de los sanitarios de la UPME

Características de los sanitarios que prestan servicio	
Baño 1 (mujeres): Consta de un lavamanos y dos grifos, un inodoro con sensor de descarga y dispensador de toallas de papel para secar las manos.	
Baño 2 (Hombres): Consta de tres inodoros (con sensores de descarga), tres lavamanos (con grifos ahorradores), tres orinales (con sensores de descarga), un secador de manos y una pileta para el lavado de traperos.	
Baño 3 (mujeres): Consta de tres lavamanos, dos de ellos con grifos tradicionales y uno con dispositivo ahorrador, cuatro sanitarios cada uno con sensor de descarga, un dispensador de toallas para el secado de manos y un secador de manos.	
Baño 4 (discapacitados): Consta de un inodoro y un lavamanos con un grifo tradicional.	
Baño 5 (Mujeres): Consta de dos inodoros con sensor de descarga, dos lavamanos cada uno con grifos ahorradores, un secador de manos y un dispensador de toallas para el secado de manos.	
Baño 6 (Hombres): Consta de un inodoro, dos orinales, dos lavamanos con grifos ahorradores, un secador de manos y un dispensador de toallas.	
Baño 7 (Enfermería): Consta de un inodoro, un lavamanos con dos grifos tradicionales. Vale la pena anotar, que la enfermería no opera.	

Fuente: Información Gestión Administrativa - UPME

Respecto al suministro de este recurso, es la empresa de acueducto, agua y alcantarillado de Bogotá quien presta el servicio a todo el Centro Empresarial Arrecife; sin embargo, en la torre 1 “El Dorado” (edificio en donde se encuentra operando la UPME), cuenta con un cuarto de bombeo, el cual alberga dos tanques de almacenamiento con autonomía para suplir durante dos días el recurso en caso de no contar con el servicio de acueducto.

En la Figura (4) se presenta el análisis del histórico de consumo de agua de la Entidad durante el periodo 2015-2019.

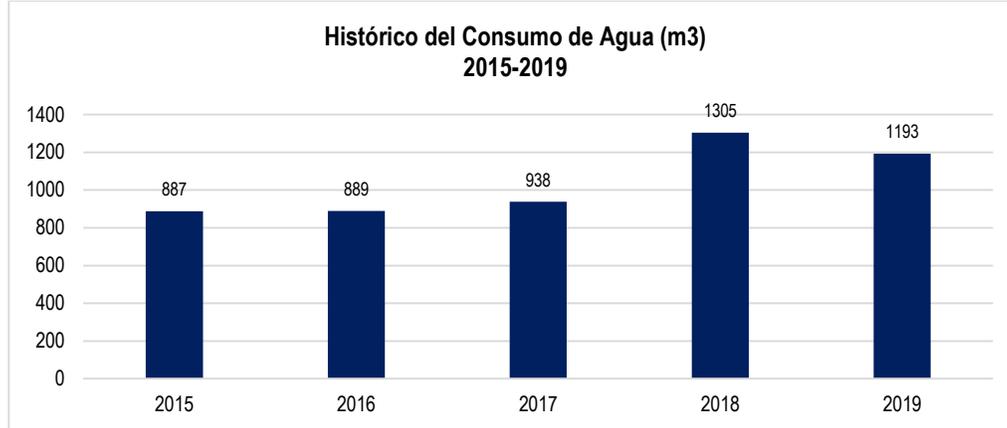


Figura (4). Gráfica consumo de agua en la UPME, periodo 2015-2019. Fuente: Información Gestión Administrativa – UPME

De la gráfica anterior, se observa que durante los años 2018 y 2019, se ha presentado un notable aumento en el consumo de agua con respecto a los años 2015, 2016 y 2017, los cuales se mantuvieron relativamente constantes, ésta fluctuación en el consumo de los últimos años se relaciona con la frecuencia de visitantes, así como el aumento en el número de contratistas, lo anterior, atendiendo a la misión de la Entidad, que conlleva a la realización de reuniones, socialización de proyectos, convocatorias entre otras actividades, y por ende se ve reflejado en el uso de unidades sanitarias, en la preparación de bebidas y en los tiempos y usos del recurso en actividades de aseo. También se debe destacar una disminución del consumo de agua en el año 2019 de 112 m³ con respecto al 2018.

7. PLAN DE TRABAJO

Con el fin de implementar el programa de uso eficiente de agua, la entidad formula el plan de acción del programa a ejecutarse en cada vigencia, estableciendo los objetivos, metas, indicadores, recursos y responsables.

8. META

Mantener el consumo de agua de la sede principal de la UPME en un 20 Lt por persona por día

9. INDICADOR

$$\frac{m^3 \text{ de consumo bimestral facturado}}{\frac{\text{persona}}{\text{día}}} * 1000$$

10. BIBLIOGRAFIA

IDEAM. (2008). *informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia.*