

*Innovamos para mejorar*

# PLAN DE USO EFICIENTE Y RACIONAL DE LOS RECURSOS

## CAJA DE PREVESIÓN SOCIAL MUNICIPAL

*Innovamos para mejorar*

## USO EFICIENTE PARA AHORRO DE ENERGÍA

### 1. Justificación.

La importancia del ahorro y uso eficiente de energía se manifiesta en la necesidad de reducir los costos ambientales asociados, restringir la dependencia energética, reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero y por ende cumplir con las metas en emisión de Gases de Efecto Invernadero y temperatura y aumento en la temperatura de la superficie de la tierra. Teniendo en cuenta la situación actual del recurso energético, cabe resaltar que CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA está en proceso de implementación de un programa de uso eficiente y ahorro de energía hasta el momento.

Es así que el presente programa tiene como fin promover el desarrollo sostenible dentro de las instalaciones de CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA en términos de uso de energía eléctrica, involucrando a toda la comunidad. Los beneficios del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Energía –, son el ahorro de energía y disminución de costos por el recuso, mejoría en la red eléctrica mediante la implementación de tecnologías ahorradoras, desarrollo de conciencia medioambiental entre otros.

### 2. Objetivos.

#### 2.1. General.

Diseñar de un Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Energía, en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA

#### 2.2. Específicos.

- Realizar evaluación del funcionamiento de la red eléctrica en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA.
- Proponer soluciones y metodologías para disminuir costos y consumo de energía en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA.
- Desarrollo continuo con el programa de educación y cultura de sensibilización ambiental.

*Innovamos para mejorar*

### 3. Alcance.

El alcance del presente Plan, es proponer las diferentes soluciones para reducir el consumo de energía en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA, teniendo en cuenta ciertas recomendaciones para la disminución del consumo y aprovechamiento de energía. De igual manera se generarán metodologías de aprovechamiento fuentes lumínicas y de corrientes de aire.

### 4. Turnos de trabajo.

De Lunes a Viernes de 7:30 a 12:00 m y de 1 – 5 p.m.

### 5. Marco Teórico.

#### Aprovechamiento de la Luz Natural.

La luz natural se caracteriza porque reproduce los colores de forma muy natural y evita la fátiga visual. De igual forma, contribuye a la comodidad en el trabajo, es necesario utilizar un alumbrado artificial en los momentos en los cuales no haya suficiente luz natural. Si hay suficiente luz natural, y es cómodo para los trabajadores y estudiantes, se recomienda apagar las luces artificiales.

#### Uso eficiente de energía.

El uso Racional de Energía significa poder aprovechar al máximo y de manera eficiente la energía sin dejar de lado la calidad de vida y el desarrollo económico, reduciendo así gastos, preservando los recursos naturales y disminuyendo el consumo de combustibles fósiles. Esta se debe basar en la implementación de acciones en términos cambio de tecnologías, educación, comunicación y regulación para promover el uso racional. En cuanto al diseño de las instalaciones se debe considerar que el ahorro proviene del aprovechamiento de la luz natural y las corrientes de aire. El término como tal hace referencia al empleo continuo de manera equitativa del recurso energético. El uso eficiente de energía plantea varios desafíos en cuanto al seguimiento continuo y evaluación del desempeño del programa. La medición del consumo de energía es clave en el desarrollo del plan pues es de ahí de donde se plantearán las metodologías y sobre ese valor práctico se plantean los ahorros.

*Innovamos para mejorar*

## **METODOLOGÍA.**

Para la implementación del presente Plan, se propone un número de metodologías que tienen como fin el de disminuir el consumo de energía y por ende los costos asociados. Para esto se hará control a través del formato de recolección de datos en el cual se mide el consumo y se compara con valores regionales de consumo. De igual forma se verifica el estado de los indicadores propuestos en el presente Plan y que muestran un estado más preciso de gestión del recurso

No se mantente un comportamiento constante en reducción en consumos de agua y energía eléctrica, se puede decir que hay disminución en perdidos vacacionales.

Las acciones que generan un consumo mayor al recomendado de CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL MUNICIPAL:

- Uso incorrecto de elementos eléctricos.
- Falta de información de modos de ahorro de energía.
- No hacer uso adecuado de luz natural.
- No hacer uso adecuado de corrientes de aire natural. Así bien se plantean las siguientes alternativas para lograr una mayor eficiencia en el consumo de energía en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA.
- Enseñar cómo se puede hacer uso eficiente de los aparatos electrónicos.
- Uso de fuentes de energía alternas.

Se debe procurar generar estrategias de conservación de recurso y reducción de consumo en las instalaciones de CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA, a través de políticas definidas, sensibilización y cultura ambiental y finalmente uso adecuado de las máquinas.

## **Objetivos.**

Objetivos Generales. Fortalecer uso eficiente y ahorro de energía eléctrica dentro de CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA, eliminando consumos excesivos y desperdicio.

*Innovamos para mejorar*

### Objetivos Específicos.

- Fomentar cultura de ahorro y uso eficiente.
- Fomentar el ahorro de energía.
- Socializar el programa con todos los trabajadores
- Minimizar el consumo a través de ahorro y consumo eficiente de energía eléctrica.
- Conformar comité de participación.

### Control y seguimiento.

Se debe conformar un comité de control y seguimiento que se encargará de la expedición de las políticas y normas de funcionamiento del programa (inspección y supervisión de las metodologías y programas, monitoreo e implementación de indicadores).

## PROGRAMAS Y METODOLOGÍAS

### Educación y capacitación.

Con el fin de hacer un uso racional del recurso energético, se realizarán campas de capacitación, charlas y foros en las cuales se establecerán los lineamientos básicos del plan El programa de educación y minimización se realizará de manera conjunta con el programa de sensibilización y educación ambiental. Una de los capítulos de la cartilla que se propone es el del desarrollo de un programa de uso eficiente y ahorro de agua y energía. La propuesta del presente logo se muestra a continuación, este pretende generar conciencia dentro de la comunidad y ser un punto de referencia.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN
Realización del diagnóstico del consumo de energía eléctrica	Encargado del SGA	2020
Definir los aires acondicionados que requieren sustitución	Encargado del SGA	2020
Realizar diagnóstico de consumo de agua	Encargado del SGA	2020

*Innovamos para mejorar*

Seguimiento al cumplimiento de los criterios ambientales para uso de equipos e consumo de energía e iluminación	Encargado del SGA	2020
Medición y seguimiento al consumo de energía eléctrica	Encargado del SGA	2020
Ejecución de campañas de sensibilización sobre el uso y ahorro de energía	Encargado del SGA	2020

  

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	METAS
Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía = $\frac{\text{Consumo del periodo anterior Kwattio} - \text{Consumo periodo actual Kwattio}}{(\text{Consumo periodo anterior})} * 100$	Encargado del SGA	Anual	Reducir el consumo en 5% sobre el año inmediatamente anterior
% de actividades realizadas	Cumplimiento de actividades = $\frac{\text{No de actividades realizadas}}{\text{No de actividades planeadas}} * 100$	Encargado del SGA	Anual	Cumplir con el 70% de las actividades planeadas en el programa indicador

## PROGRAMA USO RACIONAL DE AGUA

### JUSTIFICACIÓN

## *Innovamos para mejorar*

A medida que crece la población aumenta el número de países que presentan condiciones de escasez de agua. Un país experimenta tensión hídrica cuando el suministro anual de agua descende a menos de 1,700 metros cúbicos por persona. Cuando descende a niveles de 1,700 a 1,000 metros cúbicos por persona, pueden preverse situaciones limitadas de agua y cuando los suministros anuales de agua bajan a menos de 1,000 metros cúbicos por persona, el país enfrenta escasez de agua; situación que amenaza la producción de alimentos, obstaculiza el desarrollo económico y daña los ecosistemas. Colombia cuenta en general con una gran riqueza hídrica tanto superficial como subterránea, sin embargo no está distribuida espacialmente y temporalmente de forma homogénea debido a sus condiciones hidrológicas, climáticas y topográficas. Es así como la oferta hídrica del país experimenta en la actualidad una reducción progresiva a causa del excesivo consumo. La tecnología ha posibilitado de las diversas fuentes de abastecimiento que se extraigan diariamente miles de litros de agua para el consumo humano y riego, los efectos del consumo de agua sobre el entorno, se ven reflejados en la disminución de los caudales de las fuentes hídricas y sobre todo en la contaminación de los mismos debido a los vertimientos de sustancias que cambian las características físicas, químicas y microbiológicas del agua. Así la mejor manera de seguir disfrutando del recurso agua con las mejores condiciones de calidad y suficiencia implica hallar formas de uso eficiente y además reutilizar las que usamos. Esto requiere emplear conocimientos y habilidades que brinden soluciones desde las diferentes formas de pensar que se pueden hallar en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar e implementar alternativas para el uso racional del agua en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico del consumo de agua
- Identificar y aplicar tecnologías que permitan el ahorro de agua sin afectar el normal desempeño de las actividades
- Monitorear y controlar el consumo de agua
- Capacitar a todos los trabajadores, contratistas y visitantes acerca del uso racional del agua

## *Innovamos para mejorar*

- Establecer prácticas sostenibles en el tema de interés.

### **NORMATIVIDAD**

- Decreto 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Renovables y Protección del Medio Ambiente.
- Decreto 1541 de 1978: Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: “De las aguas no marítimas” y parcialmente la Ley 23 de 1973. –
- Decreto 2858 del 13 de octubre de 1981: Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978. –
- Decreto 1594 de 1984: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto –
- Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos. –
- Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. –
- Resolución 1074 de 1997: Por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos. –
- Resolución 1096 de 2000: Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. - RAS 2000: Reglamento Técnico del sector de agua potable y Saneamiento Básico. –
- Decreto 3100 de 2003: Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones. –
- Decreto 1575 de 2007: Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

### **ALCANCE**

*Innovamos para mejorar*

Aplica a todas las actividades desarrolladas en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE BUCARAMANGA, trabajadores, contratistas y visitantes y que para su ejecución requieren consumo de agua.

## DEFINICIONES

**Uso eficiente y racional del agua:** contiene tres aspectos importantes: el uso, la eficiencia y el agua. El uso significa que es susceptible a la intervención humana, a través de alguna actividad que puede ser productiva, recreativa o para su salud y bienestar. La eficiencia tiene implícito el principio de escasez, (el agua dulce es un recurso escaso, finito y limitado) que debe ser bien manejado, de manera equitativa, considerando aspectos socio-económicos y de género.

**Demanda de agua:** se refiere a la necesidad que tiene el proyecto de abastecerse de este recurso durante las actividades propias de servicio y funcionamiento de sus instalaciones

**Tratamiento convencional para potabilizar las aguas:** son los procesos y operaciones: coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección.

**Recurso natural:** Bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano.

**Reserva natural:** Área protegida de importancia para la vida silvestre, flora o fauna, o con rasgos geológicos de especial interés que es protegida y manejada por el hombre, con fines de conservación y de proveer oportunidades de investigación y de educación.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

Mientras la tecnología ha posibilitado que de las diversas fuentes de abastecimiento se extraigan diariamente miles de litros de agua para el consumo humano, actividades comerciales, industriales, agrícolas y de riego, su agotamiento afecta principalmente a los acuíferos de aguas subterráneas. Simultáneamente a la explotación excesiva de agua, se registra un aumento alarmante de la contaminación del agua superficial por los diferentes vertimientos que se realizan productos de las actividades antrópicas. De esta manera, entre menor sea el desperdicio de agua para llevar a cabo una jornada de trabajo, menor será el impacto que se genere desde las diferentes labores. Dicha eficiencia tiene que ver

*Innovamos para mejorar*

principalmente con las características de la red de distribución, su medición, su mantenimiento y el tipo de dispositivos que se utilicen para aprovechar o consumir agua de la mejor manera posible (llaves, regaderas, sanitarios, mingitorios, etc.)

Las prácticas de reducción de consumo de agua generalmente se asocian a cambios físicos, sin embargo los cambios en los patrones o hábitos de consumo también son una forma importante de lograr los objetivos de un programa de uso eficiente y racional del agua. Es así como en CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL MUNICIPAL se plantea hallar formas que desde los diferentes conocimientos académicos existentes, brinden alternativas que permitan el adecuado consumo de agua y en lo posible el mejor aprovechamiento en cada uno de las diferentes áreas de trabajo y sedes en las cuales se tiene vínculo.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN
Realizar el diagnóstico del consumo de agua	Coordinador ambiental	2020
Revisión y mantenimiento de las redes hidráulicas	Coordinador ambiental	2020
Implementación de estrategias que conduzcan al uso eficiente y/o aprovechamiento del agua	Coordinador ambiental	2020
Medición y seguimiento a los consumos de agua	Coordinador ambiental	2020
Seguimiento al cumplimiento de criterios ambientales para el uso racional del agua	Coordinador ambiental	2020
Ejecución de campañas de sensibilización sobre ahorro de agua	Coordinador ambiental	2020

*Innovamos para mejorar*

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	METAS
Consumo de agua	Consumo del periodo anterior en m3 - Consumo periodo actual en m3 / (consumo periodo anterior) *100	Coordinador ambiental	Anual	Reducir el consumo en un 5% del año inmediatamente anterior
% de actividades realizadas	Cumplimiento de actividades = No de actividades realizadas / No de actividades planeadas * 100	Coordinador ambiental	Anual	Cumplir con el 70% de las actividades planeadas en el programa indicador.

La presente documento será ajustado de acuerdo a la normatividad vigente y según requerimiento de la Entidad.