PROGRAMA USO EFICIENTE DE ENERGÍA Y GAS NATURAL

COOPERATIVA COLANTA

NOVIEMBRE 2020

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Tabla de contenido

1. JUSTIFICACIÓN 3
2. DEFINICIONES 3
3. ALCANCE 5
4. OBJETIVOS 5
   4.1 Objetivo General: 5
   4.2 Objetivos específicos: 5
5. METAS 6
6. REQUERIMIENTOS LEGALES 6
7. INDICADORES 7
   7.1 Indicador Consumo de Energía Eléctrica 7
      7.1.1 Objeto: 7
      7.1.2 Fórmula de Cálculo. 7
   7.2 Indicador consumo de gas natural 7
      7.2.1 Objeto: El indicador analiza la relación del consumo de gas natural y la producción mensual de cada planta de la cooperativa, sus unidades son m3/Ton. 7
      7.2.2 Fórmula de Cálculo 7
8. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA 7

1. JUSTIFICACIÓN

El programa de uso eficiente de la energía y gas natural, se implementa para garantizar un uso adecuado de estos recursos, debido a que gran parte de las actividades realizadas en las plantas de transformación requieren de energía eléctrica para el funcionamiento de los equipos y la maquinaria. De otra parte, el gas natural es utilizado para la generación de vapor a través de calderas, este vapor es necesario para el funcionamiento de los equipos que contienen etapas de calentamiento. Por lo tanto, una inapropiada utilización de estas energías aumenta los impactos ambientales negativos como las emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono (CO2) y metano), que se acumulan en la atmosfera favoreciendo el calentamiento global, además de la generan altos costos por sobreconsumos.

2. DEFINICIONES

- **Uso eficiente de la energía:** Es la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Aprovechamiento óptimo:** Consiste en buscar la mayor relación beneficio-costo en todas las actividades que involucren el uso eficiente de la energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Fuente energética:** Todo elemento físico del cual podemos obtener energía, con el objeto de aprovecharla. Se dividen en fuentes energéticas convencionales y no convencionales.
- **Cadena Energética:** Es el conjunto de todos los procesos y actividades tendientes al aprovechamiento de la energía que comienza con la fuente energética misma y se extiende hasta su uso final.
- **Eficiencia Energética:** Es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Servicios energéticos:** Es una gama de servicios técnicos y comerciales que buscan optimizar y/o reducir el consumo de toda forma de energía por parte de los usuarios finales. Para el caso del servicio público de energía eléctrica y gas es un servicio inherente.

- **Kilo Walt Hora – KWH**: Unidad de medida del consumo de energía que se usa generalmente para la factura del servicio público.
- **Energía Eléctrica:** forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos.
- **Consumo Eléctrico:** Aspecto ambiental que resulta de la demanda de energía eléctrica para desarrollar actividades de la cooperativa Colanta.
- **Medidor de consumo:** Instrumento de medición que registra el volumen de gas suministrado a un usuario para su consumo interno.
- **Productos de combustión:** Conjunto de gases, partículas sólidas y vapor de agua que resultan en el proceso de combustión.
- **Gas natural:** es una mezcla de hidrocarburos livianos, principalmente constituida por metano, que se encuentra en yacimientos en forma libre o en forma asociada al petróleo. El gas natural, cuando lo requiera, debe ser acondicionado o tratado para que satisfaga las condiciones de calidad de gas establecidas por la CREG (Art.2).
- **Vapor Saturado:** Vapor que se produce a la presión correspondiente a la temperatura de saturación.
- **Vapor sobrecalentado**: Vapor que se produce a una temperatura superior a la de saturación.
- **Caldera**: Recipiente hermético que se utiliza para la generación de vapor de agua, agua caliente o aceite térmico, mediante la absorción del calor liberado en la combustión de un combustible o de elementos eléctricos. Esta puede estar compuesta por una cámara de combustión, quemadores y sistema de combustión e incluir partes y componentes tales como, paredes de agua, sobrecalentador, recalentador, economizador, calentador de aire o una combinación entre ellos.
- **Eficiencia de caldera:** Es la relación entre el calor neto absorbido por el fluido de trabajo de la caldera y el calor liberado por cada unidad de masa o de volumen de combustible quemado. Generalmente se expresa como porcentaje (%). La diferencia entre el calor liberado y el absorbido, corresponde a las pérdidas de calor de la caldera.
- **Manómetro:** Instrumento con el cual se mide la presión producida por el vapor de agua u otro fluido contenido en un recipiente cerrado.

3. ALCANCE

Las actividades presentes en este programa de ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica y gas natural, tiene un alcance que involucra las sedes de Funza, planta procesadora de leche UHT y la planta de derivados lácteos de San Pedro de los Milagros.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General:

Promover en todos los asociados trabajadores y contratistas de la cooperativa Colanta, el consumo responsable mediante un aprovechamiento óptimo de la energía eléctrica y gas natural, durante el desarrollo de las actividades al interior de cada sede.

4.2 Objetivos específicos:

- Realizar un seguimiento al consumo de energía eléctrica y gas natural planteando estrategias que permitan tener un aprovechamiento óptimo de los recursos.

- Capacitar el personal de la cooperativa en buenas prácticas para el uso adecuado y eficiente de la energía eléctrica y el gas natural.

- Realizar un diagnóstico de fugas en las redes de distribución de vapor dentro del proceso de transformación de cada sede.

5. METAS

- Capacitar el 70% del personal de la cooperativa Colanta en temas relacionados con el ahorro y uso eficiente de la energía y gas natural al interior de las instalaciones.

- Disminuir progresivamente el indicador de consumo de energía eléctrica en un 2%, en comparación con el consumo del año 2020 de cada sede.

- Reducir en un 5% los consumos elevados de gas natural provenientes de las fugas en la red de distribución de vapor.

6. REQUERIMIENTOS LEGALES

I. Ley 697 de 2001: “Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas”.

II. Decreto 2331 de 2007. “Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica.”

III. Decreto 3450 de 2008: “por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica”.

IV. Decreto 3683 de 2003: Por el cual se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea una Comisión Intersectorial

V. Resolución 90902 DE 2013: Por medio de la cual se expide el reglamento técnico de instalaciones internas de gas combustible

7. INDICADORES

7.1 Indicador Consumo de Energía Eléctrica

7.1.1 Objeto:

El indicador analiza la relación del consumo de energía eléctrica y la producción mensual de cada planta de la cooperativa, sus unidades son Kwh/Ton.

7.1.2 Fórmula de Cálculo.

$$Indicador\ energía\ eléctrica = \frac{consumo\ de\ energía\ eléctrica\ (KwH)}{Producción\ mensual\ (Ton)}$$

7.2 Indicador consumo de gas natural

7.2.1 **Objeto:** El indicador analiza la relación del consumo de gas natural y la producción mensual de cada planta de la cooperativa, sus unidades son m3/Ton.

7.2.2 Fórmula de Cálculo

$$Indicador\ gas\ natural\ = \frac{consumo\ de\ gas\ natural\ (m3)}{Producción\ mensual\ (Ton)}$$

8. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Para cumplir con los objetivos y metas del presente programa es necesario implementar una serie de actividades cuya descripción general se presenta a continuación, el detalle de las actividades, los responsables y los registros de su implementación se presentan en el presente programa de conformidad con las siguientes acciones:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Revisión del historial de indicadores y seguimiento a los consumos anteriores	La revisión del historial es fundamental para analizar los datos del consumo de energía y gas en cada sede, con la información obtenida la cooperativa realiza la gestión respectiva con el objeto de reducir o mantener el nivel de consumo, es por esto que se hace un seguimiento mensual para efectos de medir y hacer seguimiento de los indicadores.	Gestión Ambiental
Identificación de oportunidades de reducción del consumo de energía eléctrica y gas natural	Realizar un diagnóstico de las actividades que se ejecutan al interior de las sedes y determinar cuáles provocan mayor consumo de energía y gas natural (vapor), con el objeto de Identificar en cuales puntos se puede implementar estrategias de ahorro, teniendo en cuenta que las fugas de vapor están directamente relacionadas con el consumo de gas.	Gestión Ambiental Metrología
Capacitación	Los asociados trabajadores y los contratistas deben usar eficientemente la energía eléctrica y el gas natural para hacer un uso responsable de ellos, de acuerdo con esto la cooperativa tiene programado realizar capacitaciones para divulgar al personal información relacionada con las buenas prácticas ambientales que se deben implementar para asegurar el ahorro y uso eficiente de la energía y gas natural.	Gestión Ambiental