LAMUELA S.A.S

HERRAMIENTAS PERFECTAS, PARA MANOS EXPERTAS

***COPIA CONTROLADA***

## 1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del Decreto 2331 DE 2007 por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica y las establecidas en la Ley 697 de 2001, donde se declara el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional para asegurar el desarrollo sostenible, al tiempo que generen la conciencia URE; que dentro de las medidas que logran el objetivo concreto de ahorro de energía, se encuentra el cambio de las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente el cambio de luminarias a LFC (Lámparas Fluorescentes Compactas), garantizando una eficiencia apreciable con adecuados niveles de iluminación y menos consumo de energía eléctrica.

A tal efecto se iniciaron las tareas para desarrollar el presente programa.

## 2. OBJETIVOS

El presente tiene por objeto lograr un ahorro de la energía en La Muela S.A.S., de un 5 % teniendo como referencia los consumos de energía de cada mes, orientando a sus asociados en los conceptos básicos de los Programas Ambientales determinados por la empresa y concientizarlos en los cambios conductuales para el logro de los mismos.

## 3. RESPONSABLE

El responsable de realizar la implementación, supervisión y el seguimiento a estas medidas de ahorro es el Asesor de Mejora Continua de La Muela S.A.S

Se recomienda el apoyo de la Subgerencia y el jefe administrativo en cuanto a:

- Mantenimiento del inmueble.

- Acceso a la información propia del inmueble, como son las facturaciones eléctricas para llevar un registro detallado de los consumos de energía eléctrica.

- Mantenimiento actualizado de un inventario detallado de todas las instalaciones y artefactos de energía eléctrica, aires acondicionados, sanitarios y agua potable

- Analizar y proponer las medidas de ahorro energético.

- En el proceso del diagnóstico energético, el levantamiento de datos se establece como tarea fundamental para obtener todos los datos que permitan identificar plenamente las características de la infraestructura, que están relacionados con las demandas energéticas, como:

• Colores y materiales de los pisos, de las paredes y de los techos de cada Area, así como los de sus muebles y armarios.

• Superficies cubiertas de cada oficina. Altura de los ambientes. Número de empleados que la usan y estimación de las personas que en promedio permanecen en ella en forma simultánea.

-Información acerca de las características básicas del inmueble que aporten ahorro de energía.

## 4. MEDIDAS DE AHORRO DE ENERGÍA (incluyen actividades del estudio energético)

Cada medida de ahorro de energía deberá contener:

• Acción Concreta: Se explicará de manera clara y especifica la acción a realizar para lograr un ahorro de energía.

• Descripción y Antecedentes: Se realizará una breve descripción de la situación actual, mostrando las anomalías encontradas y los fundamentos en los que se basa la acción de ahorro de energía a implementar.

• Ahorros Económicos y Energéticos: Se deberá exponer en forma clara los ahorros teóricos potenciales de energía eléctrica (kWh, kW) y los porcentajes de ahorro con respecto a la situación anterior.

• Inversión Necesaria: Se presentará el volumen de obra necesario incluyendo, el costo del equipo a instalar y los costos propios de la instalación.

• Recomendaciones: En caso de que se identifique anomalías en la operación y mantenimiento, que no impliquen un ahorro de energía pero sí un beneficio, mencionarlos en esta sección.

- En forma previa al cierre de las oficinas, se verificará el apagado de artefactos de iluminación, equipos de computación, acondicionamiento térmico y todo artefacto que implique consumo de energía eléctrica.

Se cuenta con dispositivos ahorradores como: temporizadores para la luz exterior del edificio de la sede Administrativa. Se decide encender las luces por alguna visita especial, evento nacional y navidad.

Procurar un mayor aprovechamiento de la luz natural.

El diseño de la estructura exterior metálica con aberturas y paños vidriados extensos en orientaciones adecuadas y protegidos del sol, favorece la iluminación natural, permitiendo el menor uso de luminarias. Se cuenta con iluminación natural de la mayoría de áreas empleando colores claros en cielos rasos, paredes, pisos y muebles.

Se cuenta con bombillos ahorradores y luminaria tipo LED.

En la sede Logística, se tienen lámparas de balastos, por normativa de Invima.

Modificar la altura de ubicación de luminarias si fuese para su mejor aprovechamiento.

Efectuar la limpieza periódica de luminarias.

Reducir al mínimo compatible con la seguridad de las personas la iluminación de pasillos y todas otras zonas de circulación y acceso a oficinas.

Se cuenta con sensores de presencia en área de escaleras; anteriormente se tenían sensores de presencia en los baños pero se decidió colocar apagadores en estos.

Instruir al personal en el apagado de las luces.

Continuar con los cambios de conductas de los asociados acerca del apagado de las luces.

### 4.1. Sistema de Ventilación, Aire Acondicionado

• Se favorecerá la iluminación natural disponiendo paños vidriados extensos en orientaciones adecuadas y protegidos del sol.

Se cuenta con ventilación natural en algunas áreas.

Ahorro por corte de equipos de aire acondicionado en el horario pico.

Desactivar los equipos de aire acondicionado antes de las 5 PM produce una baja en la demanda de potencia en hora pico en el verano.

Los equipos de aire acondicionado, computadoras y de mantenimiento de energía no deberán quedar en “posición de espera”, sino apagados o desconectados por completo a partir del horario de la finalización de la jornada laboral.

Se deberán arbitrar mecanismos para limitar la demanda máxima de potencia de los equipos de AA, obligándolos a cortar secuencialmente para evitar que todos funcionen simultáneamente.

Se cuenta con neveras y aires acondicionados que trabajan con refrigerantes ambientales que no tienen R11-12-13-21-22 osea, están en rangos entre R134-R400: esto significa que los gases refrigerantes no generan gases clorofluorocarbonados(son ecológicos).

Verificar que los ambientes climatizados se encuentren perfectamente aislados, evitando filtraciones en aberturas, mediante el reemplazo de vidrios rotos, colocación de burletes e instalación de mecanismos automáticos de cierre en puertas.

Limpiar o reemplazar los filtros de los aparatos de aire acondicionado.

La regulación de la temperatura en equipos de aire acondicionado en ningún caso será inferior a los 24° C. Se verificará además el correcto funcionamiento de los termostatos que aseguren la regulación y el corte del equipo a la temperatura indicada.

El espacio entre la parte exterior y las ventanas, creado en el diseño de la infraestructura, permite el mantenimiento de lugares más frescos, que requieren menos uso de la energía.

Acondicionamiento de aire. Entre estos están los Equipos de Aire Acondicionado SPLITS (de Frío solamente) en la sede de Logística se tiene Aire Acondicionado en el área de Inventario y facturación, soporte técnico, oficina de ingreso de mercancías y elaboración de etiquetas y en el cuarto de temperatura controlada ( 22 grados Centígrados) para la conservación en estado adecuado de los productos, según sus características. El área de Almacenamiento general cuenta con 2 ventiladores en cada piso.

Instruir al personal en el apagado y programación de los equipos de aire acondicionado.

### 4.2. Sistema de Provisión de Agua Potable

4.1.3.1. Controlar uso y pérdida de agua corriente a fin de reducir accionamiento de bombas de impulsión.

Instruir al personal en el uso racional de agua en instalaciones sanitarias (nivel de descargas)

Revisión de Equipo de Bombeo de Agua Potable – Sanitarios (existencia de válvulas automáticas en instalaciones sanitarias)

### 4.3 Servicios de Telecomunicaciones -Ascensores - etc.

Los servicios tercerizados de mantenimiento que se hallen contratados a la fecha deberán realizarse dentro del horario establecido.

Restringir el uso de ascensores. Se utilizará el ascensor sólo cuando se realice desplazamiento mayor a 2 pisos o en caso de lesiones o enfermedades que impidan el movimiento.

Se informa a los asociados con un aviso en sede Logística para que el uso del ascensor sea para objetos pesados o pesos mayores a 25 kilos, no para pesos menores de 25 kilos.

Realizar seguimiento del funcionamiento de fotocopiadoras, a cargo del Director de Tecnología, con la revisión del conteo del número de fotocopias que realiza internamente cada equipo y establecer parámetros de utilización.

### 4.3 Medidas a desarrollar en el mediano plazo

Evaluación de las economías obtenidas mediante la aplicación de las medidas de corto plazo.

Estudio de la facturación de la energía eléctrica, consumo de energía en los distintos horarios. Tendrá como finalidad sanear los desfasajes existentes, a efectos que solo se abone la energía efectivamente consumida, pudiéndose evaluar a partir de allí los consumos reales y las economías que se produzcan a futuro.

Programar la elaboración de un informe de Diagnostico Energético para identificar y evaluar las oportunidades de ahorro de energía más rentables, contratando personal especializado para que revise equipos eléctricos, los niveles de iluminación en distintas áreas y resulten opciones para implantar medidas de ahorro de energía, con o sin inversión, ya sea en el sistema de alumbrado o bien en otros sistemas eléctricos.

Las características básicas del inmueble que aporten ahorro de energía por ser infraestructuras nuevas que están en excelente estado. ( en las dos sedes )

- Los objetivos que se pretenden son facilitar el corte de energía de áreas o sectores fuera de sus horarios de funcionamiento, como así también neutralizar posibles fugas de electricidad.

- Distribución y secciones de líneas y circuitos, verificación del balance de cargas. Se pretende adecuar las secciones de los conductores a los consumos que abastecen a fin de evitar pérdidas de energía por calentamiento en aquellos que se encuentren sobrecargados.

- Instalaciones de fuerza motriz, tipo de motores, antigüedad de los mismos, consumos y energía reactiva. Se pretende con esto la detección de aquellos sistemas ineficientes con miras a su futuro reemplazo. El relevamiento abarca ascensores, equipos de bombeo e instalaciones electromecánicas en general.

- Se encuentran instalados sensores de presencia para encendido de luces en lugares de paso o de uso poco frecuente.

- Se tiene programado la elaboración de un informe de Diagnostico Energético para identificar y evaluar las oportunidades de ahorro de energía más rentables, contratando personal especializado para que revise equipos eléctricos, los niveles de iluminación en distintas áreas y nos dé sugerencias para implantar medidas de ahorro de energía, con o sin inversión, ya sea en el sistema de alumbrado o bien en otros sistemas eléctricos.

### 4.4. Comportamiento de los usuarios

El comportamiento consciente de los usuarios de las instalaciones que consumen energía permite evitar gran parte del derroche producido por un desmesurado uso de las mismas. (Por ejemplo, instalaciones que permanecen encendidas cuando se encuentran desocupadas o innecesariamente durante toda la noche, etc.)

La capacitación y educación ambiental se hace necesaria en la empresa ya que por medio de esta se logra sensibilizar al personal de la empresa frente al uso racional y eficiente de la energía logrando la disminución de gastos innecesarios de combustible y agua.

La capacitación de las diferentes áreas se puede hacer de manera conjunta a las jornadas se sensibilización realizadas para el uso eficiente de los recursos. Los temas a tratar durante estas jornadas serian concretamente la importancia que tiene en términos ambientales y económicos el ahorro de energía y las acciones que se puede realizar desde el lugar de trabajo para la disminución de consumos tales como:

Hacer mantenimientos y revisiones periódicas de los aparatos electrodomésticos y de las instalaciones eléctricas en general.

- Conectar un solo enchufe en cada toma.
- No usar, en lo posible, extensiones.
- No abusar de las multitomas y sobrecargarlas.
- Apagar el computador cuando salga de la oficina.
- Cuando no utilice el computador en un tiempo determinado, apagar el monitor.
- Si la impresora es compartida, debe apagarla tras una jornada laboral y también
- durante los fines de semana.
- Al abandonar la oficina o el centro de trabajo, debe apagar la fotocopiadora.
- Apagar las luces al salir y cuando no las necesite.
- Aprovechar al máximo la luz del día, abrir cortinas y ventanas. Es luz natural que
- no contamina y es gratis.
- Comprar aparatos que funcionen con energía solar, contribuye a ahorrar energía.
- Evitar al máximo la impresión de documentos, utilizar correos electrónicos.
-