



**PLAN DE GESTIÓN PARA EL USO DE RECURSOS (AGUA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y
COMBUSTIBLE)**

Elaboró: Zully Muñoz	Revisó: Laura Heredia	Aprobó: Jairo Rubio
Fecha: 09/09/2022	Fecha: 09/09/2022	Fecha: 14/09/2022

INTRODUCCIÓN

La situación actual del planeta, respecto al uso de los recursos naturales es preocupante; el consumismo al que la sociedad está acostumbrada genera una sobre explotación de recursos naturales tanto renovables como no renovables, y por ende impactos ambientales debido a esos aspectos ambientales asociados a las actividades de las organizaciones. Pero ¿qué son los recursos naturales? Los recursos naturales son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa o indirecta en forma de servicios ecológicos.

Los efectos del cambio climático han comenzado a evidenciar los problemas asociados con la disponibilidad de agua en las diferentes épocas del año, lo cual genera intervenciones de la sociedad en la reducción de impactos como lo son las estrategias de reducción de fuentes y emisiones de gases efecto invernadero y la conservación y restauración de bosques; otros factores que afectan la disponibilidad de agua están asociados a la disminución de la calidad pues las cuencas receptoras de cargas contaminantes biodegradables y no biodegradables. Por otro lado, en cuanto al sector energético, aproximadamente el 81% de la energía consumida a nivel mundial proviene de fuentes fósiles, mientras que el 19% restante proviene de fuentes renovables. La energía es crucial para el crecimiento, y la competitividad de Colombia y sus sectores productivos, sin embargo, el consumo desmesurado del mismo es un problema nacional que debe ser tratado con la importancia que lo amerita. Es por esto que, nuevos enfoques del desarrollo sostenible en relación con la disminución de los impactos ambientales, el incremento de la productividad, el manejo eficiente de los recursos y su impacto en las organizaciones y en los procesos productivos.

Para contribuir con el mejoramiento del desempeño ambiental y mitigar los impactos ambientales asociados al uso del recurso hídrico, energía eléctrica y combustible en SICTE SAS, se realiza la formulación del Plan de Uso de Recursos: agua, energía eléctrica y combustible, el cual está en marcado en la Ley 373 de 1997, Ley 697 de 2001. Los usos de agua y energía eléctrica en SICTE SAS, son para fines domésticos, sanitarios y administrativos y el combustible es utilizado para el desplazamiento de los trabajadores en sus labores operativas.

1. OBJETIVO

Desarrollar e implementar actividades que permitan establecer gestión para el Plan de Gestión para Uso de Recursos: agua, energía eléctrica y combustible, durante el desarrollo de las actividades de SICTE S.A.S.

2. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del cambio
18/07/2018	Se adiciona el recurso de combustible, y se ajustan las metas e indicadores.
16/12/2020	Actualización de documento referente al manejo de la operación y armonización de objetivos, metas e indicadores referente al plan de gestión integral de residuos.
30/08/2021	Se ajustó la caracterización de toma de muestra fisicoquímica del agua potable por parte de un laboratorio autorizado. Se complementa la introducción.
17/03/2022	Se ajusta la información relacionada con los indicadores y metas de los recursos, con el fin de alinear la medición y el seguimiento según los respectivos formatos (F-124 Programa o Plan de Gestión de Uso de Recursos Agua y Energía Eléctrica y el F-124 Plan Estratégico de Seguridad Vial – Uso de Recurso No renovable). Se ajustan las estrategias y acciones para cada uno de los recursos.
14/09/2022	Se actualiza el nombre del documento de “Plan de Uso de Recursos” a “Plan de Gestión para el Uso de Recursos”. Se reorganizan los numerales del documento. Se actualiza el ítem de responsables. Se actualiza el numeral 6. Metodología, respecto a la identificación de fuentes de consumo para cada recurso. Se actualizan las tablas del numeral 7. Estrategias y acciones para cada uno de los recursos. Se actualizan las alternativas para uso eficiente y ahorro de los recursos descritas en el numeral 8.

3. DEFINICIONES

- **Energía:** Es la potencia que se utiliza a lo largo del tiempo y se mide en Kilovatios por hora (Kw/h); en el ámbito económico y tecnológico, la energía hace referencia a un recurso natural y los elementos asociados que permiten hacer un uso industrial del mismo.
- **Agua:** Al mismo tiempo que constituye el líquido más abundante en la Tierra, representa el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida; puede ser considerada como un recurso renovable cuando se controla cuidadosamente su uso, tratamiento, liberación y circulación. De lo contrario es un recurso no renovable en una localidad determinada.
- **Combustible:** Es aquel material que al ser quemado puede producir calor, energía o luz. Generalmente el combustible libera energía de su estado potencial a un estado utilizable, sin importar si se hace de manera directa o mecánicamente, originando como residuo el calor. Esto quiere decir que los combustibles son sustancias capaces de ser quemadas o que son propensas a quemarse.
- **Consumo:** Es la acción mediante la cual se utiliza un recurso.

- **Medidor eléctrico:** Es un dispositivo medidor de la energía, almacenada en el acumulado de toda energía consumida durante el ciclo de la lectura.
- **Medidor de agua:** Es un aparato que permite contabilizar el volumen de agua que pasa a través de él. Suele ser utilizado en las conducciones de abastecimiento de agua de instalaciones residenciales e industriales para realizar los cobros pertinentes a los usuarios.
- **Kilovatio- Hora:** Unidad de energía que equivale a la energía consumida por un kilovatio en una hora; empleada como unidad de consumo eléctrico; símbolo: Kw/h o kw/h.
- **Vatio- Hora:** Es una unidad de energía expresada en forma de unidades de potencia x tiempo, con lo que se da a entender que la cantidad de energía de la que se habla es capaz de producir y sustentar una cierta potencia durante un determinado tiempo. Así, un vatio-hora es la energía necesaria para mantener una potencia constante de un vatio (1 W) durante una hora, y equivale a 3600 julios. Es una unidad que no pertenece al Sistema Internacional de Unidades.
- **Metro cúbico:** Es una unidad de volumen. Se corresponde con el volumen de un cubo de un metro de arista. Es la unidad coherente del Sistema Internacional de Unidades para el volumen. Equivale a un kilolitro (1000 litros).
- **Recursos no renovables:** Son aquellos que no pueden ser regenerados o reutilizados. Y existen en cantidades fijas, Por ejemplo: el petróleo, los minerales, los metales, el gas natural y los depósitos de agua subterránea.
- **Recursos renovables:** Son aquellos recursos que no se agotan con su utilización pues se regeneran, por ejemplo: el bosque, el agua, el viento, los peces, radiación solar, energía hidráulica, madera energía eólica, productos de agricultura, la flora, la fauna, el aire, el paisaje.

4. ALCANCE

El presente plan aplica para todas las áreas y procesos de SICTE SAS durante el desarrollo de las actividades tanto administrativas como operativas.

5. RESPONSABLES

- **Alta Gerencia, Directores de proyecto, Coordinadores y Supervisores:**

Los mencionados deben participar de manera activa en el cumplimiento y gestión del presente plan, con el fin de cumplir oportunamente, especialmente con las disposiciones y metas establecidas en los programas definidos y en concordancia con el presente documento, así como del cumplimiento de las políticas relacionadas con la gestión ambiental empresarial.

Las actividades inherentes de la empresa en las que se requiere la utilización de los recursos agua y energía, cada jefe directo deberá hacerse responsable del cumplimiento de la indicaciones dadas en el presente documento.

- **Gestión Ambiental:**

Tiene como responsabilidad fomentar la formación al personal sobre el presente plan, así como de su formulación y control; lo anterior reconociendo ante todos los clientes internos y externos, la importancia de participar y cumplir oportunamente los objetivos y los programas relacionados con el mismo. El Gestor Ambiental tendrá como responsabilidad detectar las vulnerabilidades, peligros y riesgos proponiendo alternativas o modificaciones pertinentes para el presente documento y su correcto funcionamiento, así mismo deberá reportar todos los acontecimientos, apoyar al personal de manera educativa para que se cumplan los objetivos del plan, informando de las actividades involucradas a asociados y contratistas.

- **Empleados y partes interesadas:**

Serán responsables de realizar el uso y ahorro eficiente de cada uno de los recursos según corresponda a sus puestos de trabajo. Así mismo, participarán de manera activa en las actividades que se establezcan en el presente plan, contribuyendo al adecuado cumplimiento de los temas propuestos en la divulgación y capacitaciones, generando una conciencia ambiental colectiva, enfocada a la conservación del medio ambiente y sus recursos naturales. Adicionalmente tendrán la responsabilidad de reportar cualquier anomalía referente al uso inadecuado de cada recurso en las actividades que desarrolla la organización.

6. METODOLOGÍA

6.1. Agua – Identificación de las Fuentes

Para la identificación de las fuentes se realiza un diagnóstico preliminar que permite identificar las áreas en las que se emplean el recurso agua. Los puntos de utilización y descarga de aguas residuales domésticas al alcantarillado se presentan a continuación:

- **Labores Administrativas Sede Ferias**

Área	Zona de uso	Cantidad	Característica del agua
Gestión humana y medicina general	Lavamanos	1	Aguas residuales domésticas
	Inodoro	1	
Parqueadero motos	Orinal	2	Aguas residuales domésticas
	Inodoro	3	
	Lavamanos	2	
Servicios generales	Zona de lavado para servicios generales	1	Aguas residuales domésticas
Bodega	Lavamanos	2	Aguas residuales domésticas
	Inodoro	1	Aguas residuales domésticas
	Ducha	1	Aguas residuales domésticas
	Orinal	1	Aguas residuales domésticas

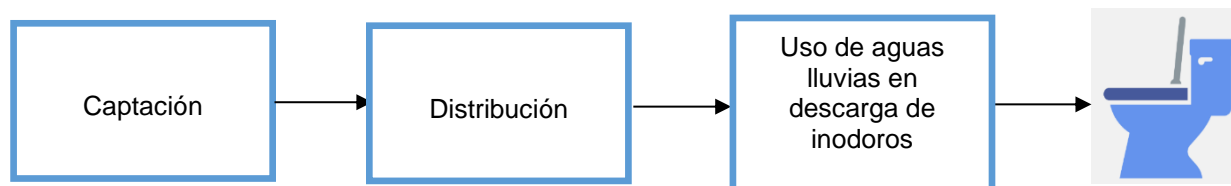
Baños	Lavamanos	8	Aguas residuales domésticas
	Inodoro	3	Aguas residuales domésticas
	Orinal	1	Aguas residuales domésticas
Cafetería	Grifo de lavaplatos	1	Aguas residuales domésticas
	Filtro de agua	1	Agua potable para consumo humano

○ **Labores Administrativas Sede Pepe Sierra**

Área	Zona de uso	Cantidad	Característica del agua
Baños	Inodoro	1	Aguas residuales domésticas
	Lavamanos	1	Aguas residuales domésticas
Cafetería	Lavaplatos	1	Aguas residuales domésticas
	Filtro de agua	1	Agua potable para consumo humano

- Para las instalaciones de Pepe Sierra, se reduce la demanda de agua en la fuente por medio de la utilización de agua lluvia. Este sistema de recolección se emplea para la descarga de los inodoros del piso del edificio.

Sistema de uso de aguas lluvias en las instalaciones de Pepe Sierra



○ **Labores operativas en general**

Área	Característica del agua
Lavado de vehículos	Agua residual no doméstica
Proyectos (Obra civil)	Agua residual no doméstica

- Se contará con un proveedor autorizado para que realice el lavado de vehículos, este cuenta con sus permisos ambientales para realizar la descarga de vertimientos.
- En proyectos que impliquen la realización de obras civiles y donde sea necesario el uso de agua tipo industrial, esta será suministrada por un proveedor autorizado.

6.2. Energía Eléctrica – Identificación de las Fuentes

Para la identificación de las fuentes se realiza un diagnóstico preliminar que permite identificar las áreas en las que se emplean el recurso de energía. Las áreas de utilización se presentan a continuación:

o Labores Administrativas

Área	Zona de uso
Administrativa	<ul style="list-style-type: none">• Equipos de cómputo• Teléfonos• Celulares• Impresoras• Termo fijadora• Lumínicas• Lumínicas (Sensor), pasillos y escaleras• Televisores• Video <i>beam</i>• Ventiladores• Cámaras• Nevera
Cafetería	<ul style="list-style-type: none">• Hornos microondas• Nevera• Cafetera• Lumínica
Baños	<ul style="list-style-type: none">• Lumínica (Sensor)
Parqueaderos	<ul style="list-style-type: none">• Lumínica
Bodegas	<ul style="list-style-type: none">• Equipos de cómputo• Teléfonos• Celulares• Impresoras• Lumínica
Proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Uso de herramientas y equipos

- En las áreas donde sea posible se instalarán sensores que permitan apagar automáticamente la luz en caso de que no sea necesaria.

6.3. Combustibles – Identificación de las Fuentes

En cuanto a la identificación del uso de recurso de combustible, este se emplea durante las actividades de traslado de los trabajadores.

Área	Uso
Operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos • Motocicletas • Plantas eléctricas

7. ESTRATEGIAS Y ACCIONES

Para el ahorro y uso eficiente de agua, energía eléctrica y combustibles en las actividades que realiza SICTE SAS se establecen las siguientes estrategias y acciones:

Uso de Agua			
Estrategia	Acción	Responsable	Evidencia
Identificación del estado actual del sistema hidráulico	Realizar diagnóstico preliminar el sistema hidráulico	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	Informe diagnóstico preliminar del sistema hidráulico de SICTE SAS
Fortalecer proyectos de educación ambiental relacionados con la reducción del consumo y el uso eficiente del agua por medio de actividades de generación de conocimiento, divulgación, participación y retroalimentación.	Realizar capacitaciones a los trabajadores acerca del uso eficiente y ahorro del recurso hídrico	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	F - 062 Lista de asistencia F-055 Evaluación de capacitación F-136 Matriz de formación
Indicadores de Consumo (De las instalaciones en específico y en proyectos si aplica)	Tabulación de datos sobre el consumo de agua	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	F-124 Plan de Gestión Integral del Recurso Hídrico
Inspección ambiental	Inspecciones ambientales para detectar fugas y desperdicios de agua	Gestor Ambiental o quien haga sus veces Asistente SSTA	F-209 Inspección de Gestión Ambiental F-132 Informe de inspección F - 136 Control y seguimiento a corrección de hallazgos SSTA
Asegurar la calidad de agua para consumo humano	Limpieza y desinfección a los tanques de almacenamiento de agua potable	Proveedor Autorizado	Concepto sanitario vigente emitido por la Secretaria de Salud respectiva, Reporte y Certificado de la limpieza y desinfección emitido por el proveedor
	Análisis físico químico y microbiológico (Compra de agua potable para hidratación del personal)	Proveedor autorizado	Soporte donde se evidencia dicho análisis realizado por un laboratorio autorizado.

Uso de Energía			
Estrategia	Acción	Responsable	Evidencia
Identificación del estado actual de las instalaciones en sistema lumínico	Realizar diagnóstico preliminar del sistema de abastecimiento de energía de las sedes de SICTE SAS.	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	Informe diagnóstico preliminar del sistema hidráulico y equipos de suministro de energía eléctrica de SICTE SAS
	Inspecciones ambientales, revisión del estado de las luminarias	Gestor Ambiental o quien haga sus veces Asistente SSTA	F-209 Inspección de Gestión Ambiental F-132 Informe de inspección F - 136 Control y seguimiento a corrección de hallazgos SSTA
	Inspección de infraestructura de redes de la instalación del medidor de la energía.	Gestor Ambiental Empresa de energía	Acta de revisión y/o instalación medición de energía que emite la empresa de energía.
Fortalecer proyectos de educación ambiental relacionados con la reducción del consumo y el uso eficiente de energía por medio de actividades de generación de conocimiento, divulgación, participación y retroalimentación	Realizar capacitaciones acerca del uso eficiente y ahorro de energía	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	F - 062 Lista de asistencia F-055 Evaluación de capacitación F-136 Matriz de formación
Indicadores de consumo (Para las instalaciones en específico)	Tabulación de datos sobre el consumo de energía	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	F-124 Plan de Gestión Integral del Recurso Energía Eléctrica

Uso de Combustible			
Estrategia	Acción	Responsable	Evidencia
Verificar que todos los vehículos y motocicletas posean el certificado de Revisión Técnico-Mecánica al día	Solicitud de certificado de Revisión Técnico-Mecánica	Gestor Ambiental o quien haga sus veces Responsable del PESV	Revisión Técnico-Mecánica de los vehículos y/o motocicletas
Fortalecer proyectos de educación ambiental relacionados con el ahorro de combustible	Realizar capacitaciones sobre ahorro de combustible y campañas de sensibilización para reducción de emisiones atmosféricas.	Gestor Ambiental o quien haga sus veces	F - 062 Lista de asistencia F-055 Evaluación de capacitación F-135 Matriz de formación
Indicadores de consumo	Tabulación de datos sobre el consumo de combustible	Gestor Ambiental o quien haga sus veces Responsable del PESV	F-124 Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)-Uso de recurso no renovable

Nota: Cada seis (6) meses se realizará el análisis de datos y los hallazgos que se encuentren serán evaluados mediante planes de acción.

8. ALTERNATIVAS PARA USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA, ENERGÍA Y COMBUSTIBLE

Componente	Alternativa	Medida
Buenas prácticas consumo de agua	Control y preservación del agua	Inspección periódica a los grifos
		Identificación de fugas de agua
		Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones hidráulicas
		Instalar grifería temporizada
		Instalar sanitarios ahorradores
		Recolectar agua lluvia a través de recipientes para regar plantas
	Control de vertimientos en relación con actividades de limpieza	Empleo de uso de detergentes biodegradables
		Emplear la dosis recomendada de detergente biodegradable
Compensación recurso agua	Instalar sistema de aguas lluvias que permita la recolección de estas	

Componente	Alternativa	Medida
Buenas prácticas consumo de energía eléctrica	Ahorro de energía	Utilizar iluminación natural
		Reemplazar bombillas incandescentes por lámparas en LED
		Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas
		Sustituir equipos de cómputo obsoletos por equipos con etiquetas ecológicas certificadas
		Configurar el equipo en modo "ahorro de energía"
		Desconectar los equipos al finalizar la jornada laboral
	Compensación recurso energía	Instalar paneles solares para reducir el consumo de energía

Componente	Alternativa	Medida
Buenas prácticas consumo de combustible	Ahorro de combustible	No emplear el vehículo o motocicleta en desplazamientos cortos
		Realizar mantenimiento preventivo a los vehículos o motocicleta
	Compensación relacionada con el uso de combustible	Siembra de árboles

9. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

Para realizar la medición y seguimiento del plan se visualizan en el F-124 Programa o Plan de Gestión de Uso de Recursos (agua y energía eléctrica) donde se evidencia la medición de estos. Las actividades e indicadores del recurso no renovable (combustible) se medirán mediante el F-124 Plan Estratégico de Seguridad Vial – Uso de Recurso No renovable.

INDICADORES Y METAS DEL RECURSO HÍDRICO			
TIPO DE INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	META
CUMPLIMIENTO	Cumplimiento del Plan de Recurso Hídrico	$\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas}}$	>90%
COBERTURA	Cobertura de actividades del Plan de recurso Hídrico	$\frac{\text{No. de trabajadores participantes}}{\text{No de trabajadores programados}}$	>80%
EFICACIA	Consumo de agua (m3)	Consumo de agua (m3) / No. de personas del mes	Esta meta estará sujeta a las tendencias de consumo per cápita (m3) del año inmediatamente anterior.

INDICADORES Y METAS DEL RECURSO ENERGÉTICO			
TIPO DE INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	META
CUMPLIMIENTO	Cumplimiento del Plan de Recurso Energía Eléctrica	$\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas}}$	>90%
COBERTURA	Cobertura de actividades del Plan de Recurso Energía Eléctrica	$\frac{\text{No. de trabajadores participantes}}{\text{No de trabajadores programados}}$	>80%
EFICACIA	Consumo energía (Kw/h)	Consumo de energía (KW/h) / No. de personas del mes	Esta meta estará sujeta a las tendencias de consumo per cápita (Kw/h) del año inmediatamente anterior.

INDICADORES Y METAS DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE			
TIPO DE INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	META
EFICACIA	Consumo de Combustible	Consumo de combustible al mes/ Kilómetro recorrido al mes	Esta meta estará sujeta a las tendencias de consumo del recurso del año inmediatamente anterior.

10. USO SOSTENIBLE DE RECURSOS

El uso sostenible constituye las buenas prácticas medioambientales para el uso racional de los recursos contribuyendo a la conservación y preservación del medioambiente, al bienestar y progreso de las futuras generaciones. Para el manejo racional de los recursos se pueden emplear tecnologías limpias y alternativas para evitar el daño de estos.

11. REGISTROS RELACIONADOS

Código	Nombre
F-124	Programa o Plan de gestión de Uso de Recursos Agua y Energía
F-124	Plan estratégico de Seguridad Vial - Uso de recurso no renovable