

INFORME FINAL OPCIÓN DE GRADO: PASANTÍA

TÍTULO:

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NORMA NTC:
ISO 14001 PARA FUNCENER**

FENEY DEL PILAR GARCÍA GALINDO
COD. 1094942473

TUTOR:
PABLO ALBERTO QUINTERO COTES

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. UNAD.

PROGRAMA: INGENIERÍA AMBIENTAL

AGOSTO, 14 DEL 2017

BOGOTA, D.C.

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo, consistió en implementar el sistema de gestión ambiental para la organización Funcener teniendo como finalidad la elaboración de un Manual de Gestión Ambiental para la organización, la cual, se dedica a brindar servicios de ecopedagogía y ejecución de proyectos ambientales. El alcance de la pasantía fue la implementación y mantenimiento del sistema de gestión ambiental aplicado a todas las actividades, procesos y servicios inherentes al proceso de ecopedagogía que brinda FUNcener.

Al momento de reunir la información de actividades de cada área de la organización se realizó el recorrido y observación de las áreas y sus procesos, reuniones de trabajo y entrevistas con empleados, además de la recopilación de información ambiental de la organización.

Para complementar, actualizar y mejorar el sistema de gestión ambiental en FUNcener como primera instancia se realizó una Revisión Ambiental Inicial, donde se evaluó el desempeño y compromisos ambientales de la empresa. En la segunda etapa se elaboró la Planificación que comprende la formulación de la matriz de aspectos e impactos ambientales y una matriz de requisitos legales Ambientales relevantes a sus procesos, en base de la Política ambiental ya implementada se formularon los Objetivos y Metas siendo consecuentes con los respectivos Programas de Gestión Ambiental implementados para llevarlos a cabo de forma exitosa.

En la tercera parte se realizó la Implementación que se concentra en definir estructuras, responsabilidades y el control de los servicios. La cuarta parte correspondió a la Verificación, donde se evalúa el cumplimiento de los Procedimientos controles de registros y Programas Ambientales de la empresa por la dirección general puesto que no se tenía una persona certificada para realizar una auditoría interna para evaluar el cumplimiento de las Metas Ambientales y del Sistema de Gestión ambiental.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones de todo tipo, se preocupan por conseguir y demostrar el estricto cumplimiento de las normas para la protección ambiental llevando a cabo acciones como controlar el impacto que puedan causar sus actividades, productos o servicios en el entorno, plantear metas, objetivos y Políticas Ambientales.

Sin embargo, para que los objetivos y Políticas Ambientales sean efectivos, necesitan estar gestionados mediante un sistema estructurado. Este sistema de gestión estructurado es lo que se conoce como Sistema de Gestión Ambiental (SGA) regido bajo la norma ISO 14001.

Por lo tanto, la implementación del sistema de gestión ambiental realizado en FUNcener depende del compromiso que se adquiera en todos los niveles y departamentos de la organización, especialmente de la Dirección General. al momento de implantar el sistema de gestión ambiental con las partes que componen la norma ISO 14001:2015 se tuvo en cuenta:

1. Requisitos Generales
2. Planificación
 - 2.1 Registro de los Aspectos Ambientales
 - 2.1 Política Ambiental.
 - 2.2 Registro de la Legislación Ambiental
 - 2.3 Objetivos y Metas Ambientales
 - 2.4 Programa de Gestión Ambiental
3. implantación y Funcionamiento.
 - 3.1 Estructura y Responsabilidades Ambientales
 - 3.2 Formación y Concienciación Ambiental
 - 3.3 Comunicaciones Externas e internas
 - 3.4 Control de la Documentación del Sistema de Gestión
 - 3.5 Control Operacional
 - 3.6 Preparación y Respuesta a Emergencias
4. Comprobación y acción correctiva.
 - 4.1 Seguimiento y Medición.
 - 4.2 No conformidades del Sistema de Gestión Ambiental, Corrección y Prevención.
 - 4.3 Registros Ambientales
 - 4.4 Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental
5. Revisión por la Dirección.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Complementar, actualizar y mejorar el sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para FUNcener.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la matriz Legal Ambiental FUNcener, teniendo en cuenta el análisis y seguimiento de programas ambientales.
- Realizar la matriz de aspectos e impactos ambientales.
- Elaborar el manual del sistema de gestión ambiental.

METODOLOGÍA DEL TRABAJO

La norma ISO 14001:2015 establece los requisitos que debe satisfacer una organización para demostrar que tiene implementado un sistema de gestión ambiental, a través del cual puede demostrar su compromiso con el mejoramiento continuo de su desempeño ambiental y las actividades que desarrolla para su cumplimiento.

Por lo tanto, para la implementación y mejoramiento continuo del sistema de gestión ambiental en la organización se ejecutó bajo la norma ISO 14001:20015 la metodología PHVA (PLANEAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR) la cual brinda una solución a la organización que permite mantener la competitividad de los servicios, mejorar la calidad, reduce los costos, mejora la productividad, reduce los precios, aumenta la participación de mercado y logra aumentar la rentabilidad de FUNcener.

Aplicando el PHVA en la implementación del sistema de gestión ambiental en FUNcener, tenemos:

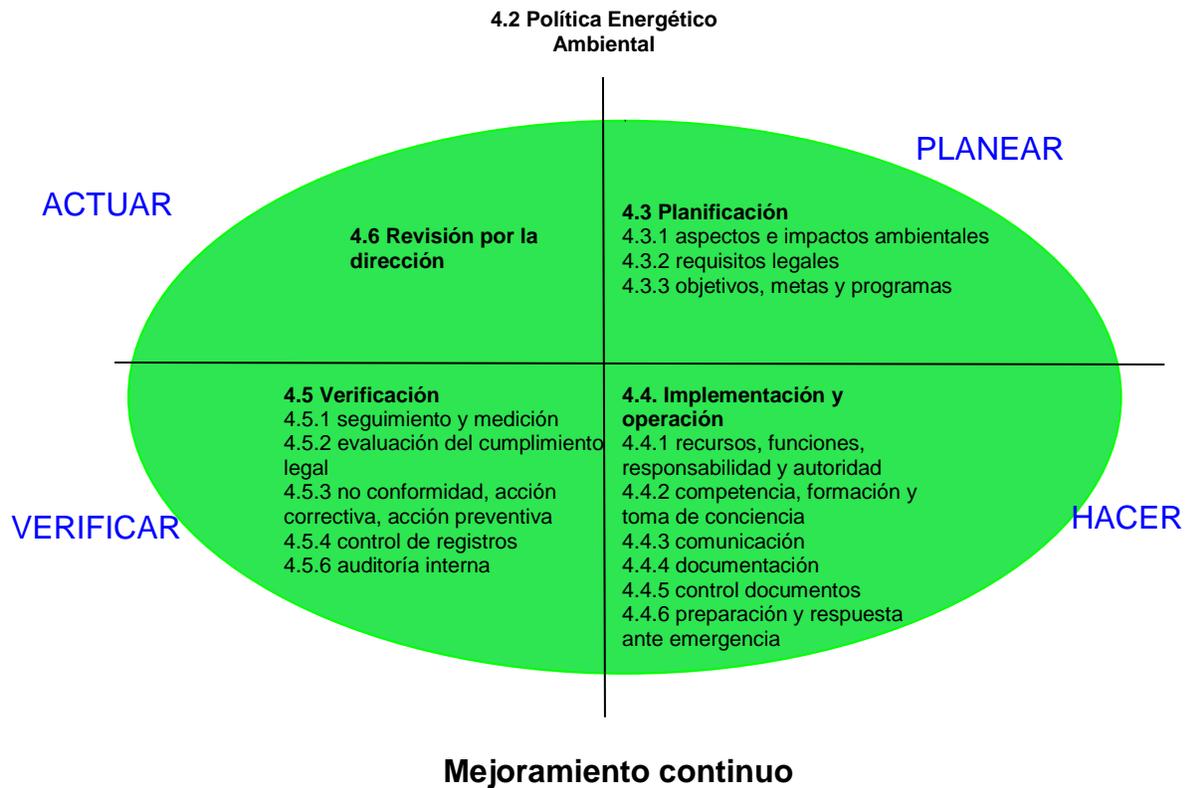


Fig. 1. Metodología PHVA

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS, RELACIONANDO LOS PRODUCTOS OBTENIDOS Y LOS APORTES ACADÉMICOS Y LABORALES

	ACTIVIDAD	MES				SEMANA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	PRODUCTO OBTENIDO	APORTES ACADÉMICOS OBTENIDOS	APORTES LABORALES OBTENIDOS
		1	2	3	4					
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Complementar, actualizar y mejorar el sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para FUNcener.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>- Realizar la matriz Legal Ambiental FUNcener,</p>	Análisis de programas implementados	X				1	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizó la identificación de los procesos de FUNcener a través del organigrama de la organización como también, se hizo un recorrido y observación de las áreas y sus procesos. - se identificó los programas ambientales implementados en la organización. - Se identificó los impactos ambientales generados en FUNcener a través de un recorrido y observación de las actividades y áreas de FUNcener - Se identificó y analizo el seguimiento de consumo energético ambiental por medio de un formato diligenciado cada mes. 	Revisión inicial ambiental	La UNAD contribuyó desde mi proceso inicial por medio de los cursos relacionados con sistemas de gestión ambiental y evaluación de riesgos e impactos ambientales que me ayudaron a desenvolverme en las actividades del primer mes.	FUNcener apoyo a través del trabajo en equipo quien brindo reconocimiento de las áreas, procesos y actividades de la organización para implementar mi labor.

<p>teniendo en cuenta el análisis y seguimiento de programas ambientales.</p> <p>- Realizar la matriz de aspectos e impactos ambientales.</p> <p>- Elaborar el manual del sistema de gestión ambiental.</p>	<p>Levantamiento de soportes</p>	X			2	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los programas implementados agua, residuos, energía y cambio climático - Análisis de impactos ambientales identificados en FUNcener - Reconocimiento de los aspectos e impactos en cada proceso - Reconocimiento de las condiciones de operación (N, AN, E) - Reconocimiento de la valoración de impacto ambiental (baja, muy baja, media, alta, muy alta) 	<p>reconocimiento de documentos implementados para la identificación y valoración de impactos ambientales</p>		<p>FUNcener apoyo a través del trabajo en equipo quien brindo reconocimiento de las áreas, procesos y actividades de la organización para implementar mi labor</p>
	<p>Control de documentos ambientales</p>	X			3	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el control asociado al impacto ocasionado por las actividades - Recopilación de datos registro de residuos sólidos - Análisis de registro de datos consumo agua y consumo energía - Capacitación al personal sobre programas ambientales implementados - Diseño y aprobación de señalizaciones ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del formato de consumo energético ambiental -Capacitación al personal sobre programas ambientales 		

	Elaboración de matriz de aspectos e impactos ambientales	X			4	<ul style="list-style-type: none"> - Tabulación de datos para la matriz de aspectos e impactos ambientales - Realización formato procedimientos para la matriz - Entrega de la matriz para retroalimentación - Realización de puntos corregidos de acuerdo a la retroalimentación y entrega final de la matriz para control y aprobación 	Revisado y aprobado matriz de aspectos e impactos ambientales		
	Análisis de programas implementados		X		5	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de procesos y programas implementados en cada proceso - Identificación de entradas y salidas de los procesos - Identificación de actividades de impacto ambiental - Identificación de cómo son regidas las actividades por la autoridad ambiental - Investigación vía Internet por normatividad ambiental 	Consulta normatividad ambiental de cada recurso	Aplicación del aprendizaje autónomo de la UNAD para adquirir consultas	La disciplina de la organización.
	Levantamiento de soportes		X		6	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta normatividad ambiental recurso suelo Seguimiento consulta normatividad ambiental recurso suelo - Consulta normatividad ambiental recurso agua - Consulta normatividad ambiental recurso aire 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de normatividad aplicada a la organización - Implementación de la señalización 		

						- Implementación de la señalización ambiental (agua y energía)	ambiental		
	Control de documentos ambientales		X		7	- Selección de normatividad ambiental de acuerdo a las actividades - Consulta y selección normatividad ambiental recursos naturales - Consulta y selección normatividad ambiental cambio climático - Consulta y selección normatividad ambiental flora y fauna - Revisión y mejoramiento consulta de normativa legal vigente	Consulta, selección y Tabulación de normatividad ambiental vigente	Aplicación del aprendizaje autónomo de la UNAD para adquirir consultas	El rigor del horario
	Elaboración de matriz legal ambiental FUNcener		X		8	- Determinación de los componentes de la matriz legal FUNcener - Tabulación de datos para la matriz legal - Observación y tabulación de cumplimiento de normativas - Digitalización formato procedimientos matriz legal -Entrega a revisión y aprobación de la matriz legal y formato de procedimientos para control	- Revisada y aprobada Matriz legal FUNcener - Revisado y aprobado formato procedimientos matriz de aspectos e impactos ambientales y		

							matriz legal FUNcener		
	Análisis de programas implementados			X	9	Se cumplió la identificación y control de cambio a programas ambientales realizando el ajuste de vigencia (julio 2017 a junio 2018) y cronograma de actividades de los programas de energía, agua y residuos sólidos.	Control de cambio programas ambientales		El compromiso de la organización como eje articulador de mi labor desempeñada.
	Levantamiento de soportes			X	10	<ul style="list-style-type: none"> - Se organizó los archivos del SGA en el repositorio de Google de la organización en la carpeta de DOC ISO 14001 (SGA) dividida en diferentes categorías para cada documento. - Se hizo control de cambio a matrices legal FUNcener y matriz de aspectos e impactos ambientales realizando el ajuste de actividades de cada área y requisitos legales. - Capacitación sobre el sistema de gestión ambiental de la organización y manejo adecuado de residuos sólidos, - Toma de registro consumo energético ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal sobre SGA de la organización - Toma de registro consumo energético ambiental 	Interacción en sitio de trabajo para poner en práctica conocimientos de gestión ambiental adquiridos y liderazgo.	

	Control de documentos ambientales			X		11	Identificación del manual del SGA a través de la metodología PHVA y control de versión a documentos	Identificación de metodología PHVA		Mi empoderamiento en la labor y objetivos a desarrollar
	Elaboración de Borrador del manual de sistema de gestión ambiental			X		12	Iniciación de redacción de puntos iniciales del manual y revisión del borrador adelantado	Digitalización inicial del borrador del manual SGA		
	Análisis de programas implementados				X	13	Se tuvo en cuenta la nueva versión de los programas para realizar los objetivos y metas ambientales	Objetivos y metas energético ambiental	Aplicación de los conceptos fundamentales de los cursos y aprendizaje autónomo.	
	Levantamiento de soportes				X	14	- Se completó y lleno tablas del manual, toma de registro consumo energético ambiental, -Se creó nuevos documentos como el instructivo seguimiento y medición y el plan de emergencia y contingencias que son requisitos en el manual. -Toma de registro consumo energético ambiental.	- Instructivo seguimiento y medición - Plan de emergencia y contingencias		

	Control de documentos ambientales				X	15	Se aprobó y codificó objetivos y metas ambientales, política ambiental, instructivo seguimiento y medición y el plan de emergencia y contingencia se dio seguimiento de los puntos redactados del manual.	- Control a documentos ambientales - Digitalización del manual SGA		El reconocimiento de los valores corporativos para ejecutar mi labor en aras de contribuir al alcance de los objetivos propuestos.
	Elaboración del manual de sistema de gestión ambiental				X	16	Se registró los cambios y documentos codificados, se finalizó la redacción del manual, se entregó a revisión y aprobación y se realizaron ajustes y posteriormente se codificó (DEA-MA-001), dando así por terminada la pasantía en la organización.	Revisión y aprobación del Manual de sistema de gestión ambiental SGA		

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. En el mercado de servicios de ecopedagogía es muy importante demostrar a los consumidores la responsabilidad que conlleva los temas ambientales y de desarrollo sustentable, por lo cual cada vez es de más necesidad la certificación ISO 14001.
2. Se llevó a cabo una revisión de los aspectos ambientales significativos de la empresa proponiendo un conjunto de metas y objetivos para la mejora del desempeño ambiental de ésta.
3. Se ha establecido un cronograma de cada 3 meses dentro de los programas ambientales, para concienciar a los empleados sobre las ventajas de tener un Sistema de Gestión Ambiental y el buen manejo de los recursos.
4. Se realizó cada mes el seguimiento de los registros de consumo energético ambiental del año, además, se llevó a cabo la señalización y adecuación de ahorro y uso eficiente del agua y la energía siendo este una modificación de los productos esperados ya que no se realizó el cálculo del inventario de gases de efecto invernadero GEI.
5. El Sistema de Gestión Ambiental debe estar bajo la supervisión interna de un profesional calificado en la norma ISO 14001.
6. La organización aún tiene que llevar a cabo algunas sugerencias ambientales, para poder cumplir enteramente con las normativas ambientales vigentes, que es un requisito indispensable en el proceso de certificación ISO 14001.

RECOMENDACIONES:

El desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental, es un proceso de mejora continua, por lo que se plantea a la Empresa estudiada las siguientes recomendaciones:

1. El implementar un SGA basado en la norma ISO 14001 es una ventaja competitiva frente a otras empresas de servicios del país.
2. Se debe comenzar impulsando la realización de los objetivos y metas ambientales y los programas ambientales.
3. Se debe cumplir con el cronograma de Capacitación y Concienciación Ambiental, para todo el personal de la Empresa, dando especial atención a quienes manejan residuos sólidos y peligrosos.
4. Se debe velar por el cumplimiento mes a mes de los registros de consumo energético ambiental.
5. Se debe contratar los Servicios de un Asesor Ambiental para que guíe a la Empresa en el proceso de certificación ambiental y en su posterior seguimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2015, Editorial: ISO. Sistema de Gestión Ambiental.

[2] Roberts, Hewitt. Robinson, Gary, ISO 14001 EMS Manual de Sistema de Gestión Ambiental,
Editorial: Thomson – Paraninfo, Ciudad: Madrid, España, ISBN: 94-283-2534-0 Año:1999

ANEXOS

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

			DEPARTAMENTO ENERGETICO AMBIENTAL													CÓDIGO: DEA-OD-001					
			MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES													VERSIÓN: 001					
AREA	PROCESO	ACTIVIDAD	COMPONENTES						CONDICION OPERACION [1]	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	VALORACION DEL IMPACTO AMBIENTAL						CONTROL ASOCIADO		
			AGUA	FLORA/FAUNA	SUELO	AIRE	RECURSOS NATURALES	COMUNIDAD					Clase de Impacto	Presencia (P)	Duración (D)	Evolución (E)	Magnitud (M)	Calificación Ambiental (Ca)		Calificación Ambiental	
PROCESOS ADMINISTRATIVOS	Actividades de oficina, papelería, cocina, baños, entre otros	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS, Incluye todas las áreas de la compañía en todos sus Macroprocesos, p.e. generación de reportes, Ordenes de Compra, impresiones de documentos, correspondencia, ordenes de trabajo, documentación técnica y comercial, etc. Se incluye: Generación Ordenes de Compra, Solicitud Anticipos, Reportes Mensuales, correspondencia- Archivo, Administración de Solicitudes de Servicio, Documento, Suministros para la impresión, administración de licencias, Estadísticas, Compañía de Seguros, Funciones secretariales, Cierre contable, Control Interno, Inventarios Cíclicos, Capacitaciones del personal, Análisis de Actas, Contabilidad Financiera, se incluye la infraestructura de la oficina, y funcionamiento diario del personal.							N	Consumo de insumos	Debido a consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	1	0,8	0,8	0,5	5,6	Media	Instalación de recipientes para reutilizar el papel en la oficina y en obra. Manejo de Residuos. Registro fotografico	
										N	Generación de Residuos Sólidos	Por uso de insumos en oficina como, papel, plásticos, sobres de manilla, entre otros.	Aumento en los residuos sólidos a disponer	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Gestión de Residuos, Manejo de Residuos, registro de entrega de residuos a empresa certificada, pagos efectuados, Registro Generación de Residuos Sólidos, instalación de puntos ecologicos
										N	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos y Especiales	Generación de tubos fluorescentes, cartuchos de impresora, tonners, elementos eléctricos y electrónicos (computadores y periféricos), entre otros.	Contaminación del suelo	-	1	0,8	0,8	1	8	Muy Alta	
										N	Consumo de energía eléctrica	Por luminaria, elementos eléctrico y electronicos, uso de cafetera, etc.	Agotamiento de recursos naturales	-	1	0,8	0,8	0,5	5,6	Media	Ahorro y uso eficiente de energía, recibos consumo de energía, registro de capacitaciones
										N	Consumo de Agua	Debido a las instalaciones hidrosanitarias, cocina, limpieza y aseo.	Disminución del Recurso Hídrico	-	1	0,6	0,6	0,8	5,28	Media	Ahorro y uso eficiente de agua, facturas del recibo, registro de capacitaciones
										N	Uso o escape de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	Emisión de sustancias químicas utilizadas para la refrigeración de la nevera y aires acondicionados (si aplican).	Contaminación Atmosférica Y Cambio climático	-	0,8	1	1	0,3	5,44	Media	Solicitar especificaciones al momento de compra de dispositivos con refrigerantes
										N	Generación de vertimientos	Procedente de las instalaciones sanitarias, limpieza y aseo de las oficinas, cocina, etc.	Contaminación al recurso hídrico	-	1	0,3	1	0,3	3	Baja	Especificaciones de productos comprados
										E	Rotura de tubo fluorescente	Debido a manejo inadecuado de la luminaria	Contaminación Atmosférica	-	0,1	1	1	0,5	4,3	Media	Plan de emergencia, evacuacion, Registro de capacitaciones
							E	Rotura de tubería agua potable	En caso de presentarse rotura o fuga de agua, en las instalaciones hidrosanitarias	Disminución del Recurso Hídrico	-	0,1	0,3	0,8	0,3	1,344	Muy Baja				
							N	uso excesivo del agua	actividades de limpieza por uso de las instalaciones de la organizacion	Disminución del Recurso Hídrico	-	0,1	0,3	0,8	0,3	1,344	Muy Baja	sensibilizar sobre ahorro y uso eficiente del agua			
TRANSPORTE	Desplazamiento de vehiculo	Transporte de equipos, personal y materiales.							N	Afectación en el drenaje del suelo	Disposición de materiales, equipos y demas en la zona, permitiendo area menor a recibir agua de infiltración	Modificación características del suelo	-	0,8	0,5	0,6	0,5	3,44	Baja	Gestión de Residuos sobrantes, Registro fotografico	
									N	Generación de emisiones de gases de combustión	Movilidad de algunos funcionarios debe realizar dentro del alcance de sus tareas.	Contaminación Atmosférica y Cambio climático	-	0,8	0,8	1	0,5	5,6	Media		
									N	Generación de aguas residuales y residuos sólidos por mantenimiento de llantas y aceites de los vehículos	Vertimiento de agua residuales	Contaminación al recurso hídrico	-	0,4	0,8	1	0,8	5,12	Media	Copia de las revisiones técnico mecánica y de gases de los vehiculos	
									N	Disposición inadecuada de los residuos sólidos		Contaminación al suelo	-	0,4	0,8	1	0,8	5,12	Media		
									N	Emisión de Ruido	Por vehiculos utilizados para la movilización del personal	Aumento en el nivel sonoro	-	0,4	0,1	1	0,5	1,6	Muy Baja		
COCINA	Preparación de alimentos y uso de electrodomesticos	Lavado de alimentos y utensilios de cocina							N	Consumo de agua	Gasto excesivo del recurso	Disminución del recurso hídrico	-	1	0,5	0,8	0,5	4,4	Media	Copia de las revisiones técnico mecánica y de gases de los vehiculos	
		Desechos de residuos organicos y solidos							N	Generación de residuos rgánicos y solidos	Disposicion inadecuada de residuos organicos y solidos	Contaminación del suelo	-	0,4	0,8	1	0,8	5,12	Media	Gestion de residuos, entrega de residuo	
		Uso de microhondas para las actividades de la cocina							N	Consumo de energía eléctrica	Consumo innecesario de energía eléctrica	Aumento en la demanda de consumo de energía	-	1	0,8	0,8	0,5	5,6	Media	Concientizar al personal sobre el uso eficiente de la energía	
Propagación de semillas y plantas	Conservación y propagación de especies								N	Conservación de especies	Conservación y propagación de especies	Conservación de los ecosistemas y especies	+	0,1	0,3	0,8	0,3	1,344	Muy Baja	Fomentar la conservación y propagación de los ecosistemas en los visitantes y personal de la organizacion	
	Riego	Riego a las plantas							N	Consumo de agua	Demanda de agua por tipo de especie	Disminución del recurso hídrico	-	1	0,8	0,9	0,9	8,06	Muy Alta	Ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, sensibilización al personal, uso de agua lluvia para riego de especies.	

Impacto Positivo	
Muy Baja	0 - 2
Baja	2 - 4
Media	4 - 6
Alta	6 - 8
Muy Alta	8 - 10
a: 6 b: 4	

JARDINERIA, JARDIN DE ALICIA Y ANTEJARDIN	Mantenimiento de muros verdes y suelo	Poda vegetal, abono a tierra y extracción de alimentos							N	Consumo de tierra y abono, generación y acumulación de residuos	Cambio de tierra, abonos, podas y cultivo de alimentos	Aumento de residuos que requieren disposición final, y consumo de tierra y abono	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Gestión de Residuos, compostaje, registro fotográfico.
	Poda y eliminación de individuos	Eliminación de individuos arbóreos							N	Perdida de especies	Poda, tala de individuos arbóreos por muerte o enfermedad	Perdida de especies para la conservación	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Gestión de residuos, compostaje
		Poda de individuos arbóreos							N	Generación y acumulación de residuos		Aumento en los residuos sólidos a disponer	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	gestión de residuos, implementar programa manejo de residuos sólidos
	Cuidado de especies y muros verdes	Limpieza de pisos							N	Consumo de agua y generación de residuos sólidos	Lavado de pisos y generación de residuos como jabón	agotamiento del recurso hídrico	-	1	0,8	0,8	0,5	5,6	Media	Implementación programa manejo de recurso agua
		Poda de individuos							N	Generación y acumulación de residuos	Por la ejecución de la actividad	Aumento de residuos que requieren disposición final	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Implementación programa manejo de recursos sólidos
		Eliminación de individuos							N	Perdida de especies	Eliminación de individuos por muerte o enfermedad	Perdida de especies para la conservación	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Manejo paisajístico del jardín
	Riego de plantas							N	Consumo y pérdida de agua	Por la ejecución de la actividad, y uso excesivo del agua	Disminución del recurso agua	-	1	0,8	0,9	0,9	8,06	Muy Alta	Ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, sensibilización al personal, uso de agua lluvia para riego de especies.	
Compostaje	Producción de compost como tecnología limpia							N	Generación de abono para las plantas	aprovechamiento de residuos orgánicos provenientes de las actividades de la fundación	producción de compost para satisfacer en gran parte las necesidades del invernadero o jardines	+	0,5	0,7	0,8	0,7	4,48	Media	Aprovechar los residuos orgánicos de la fundación y priorizar por mantener una buena adecuación y diseño del área de compostaje	
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	Almacenamiento y mantenimiento de infraestructura de la organización	Almacenamiento de materiales y mantenimiento de la infraestructura por medio de aplicación de estuco y pintura							N	Generación de desechos sólidos domiciliarios, emisión de gases y olores, derrame o disposición del material a cuerpos de agua, aumento de riesgo de accidentalidad.	Adecuación y arreglo de las instalaciones en general para las funciones de la organización, generación de derrames por pinturas o disolventes y aumento de riesgo de accidentalidad	Contaminación atmosférica, contaminación del suelo, afectación a cuerpos de agua, afectación a la comunidad y aumento de residuos que requieren disposición final	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Cambio de insumos químicos por biodegradables, gestión de residuos
	Mantenimiento y ensamble de energías renovables	Mantenimiento energía solar y funcionamiento energía eólica							N	Generación de residuos aprovechables y emisión de ruido	Generación de papel wapool por limpieza de polución y ruido por aerogenerador	Contaminación acústica y aumento de residuos que requieren disposición final	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Mantenimiento de aerogenerador y paneles solares, programa de manejo de residuos sólidos
		Ensamble o instalación de nuevos paneles solares							N	Generación y acumulación de residuos aprovechables	Residuos de cables y papel	Aumento de residuos que requieren disposición final	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Implementar programa de manejo de residuos sólidos
ESPACIOS DE CAPACITACION Y EDUCACION	Capacitar y educar	Actividades de capacitación y educación a interesados							N	Consumo de agua	actividades educativas o eventos en Sede Bioclimática	Disminución del recurso hídrico	-	0,1	0,3	0,8	0,3	1,344	Muy Baja	Ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, sensibilización al personal, uso de agua lluvia para riego de especies.
									N	Consumo de energía eléctrica		Agotamiento de recursos naturales	-	1	0,8	0,8	0,5	5,6	Media	Ahorro y uso eficiente de energía, Registro de Kwh consumido, recibos consumo de energía
									N	Generación de residuos sólidos		aumento de los residuos sólidos a disponer	-	1	0,8	0,8	0,8	7,04	Alta	Gestión de residuos
	Publicidad exterior visual	Publicidad							N	uso de publicidad exterior visual	publicidad de cursos o actividades FUNCener	Contaminación visual	-	1	0,8	0,8	0,5	5,6	Media	Iniciar con el trámite de registro de publicidad a través de la Secretaría Distrital de Ambiente

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	17/03/2014	Elaboración de documento
ITEM	ELABORÓ	REVISÓ
NOMBRE	Feney Del Pilar García	Fernando Redondo
CARGO	Practicante Dpto. Energético Ambiental	Coordinador Dpto. Energético Ambiental
ÁREA	Área Desarrollo Ambiental	Dpto. Energético Ambiental
		APROBÓ
		Eduard Aristizabal
		Director General
		Dirección General

MATRIZ LEGAL FUNCENER

			DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL						CÓDIGO: DEA-OD-002		
			MATRIZ LEGAL FUNCENER						VERSIÓN: 001		
									FECHA: 04/04/2017		
COMPONENTE AMBIENTAL	RECURSOS	TIPO DE NORMA	NUMERO	AÑO	ENTIDAD QUE EXPIDE	REFERENCIA	MODIFICACION	SITUACION	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
									SI	NO	
Residuos solidos		Ley	9	1979	Congreso de la republica	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias, Art 23. No se podrá efectuar en la vías públicas la separación y clasificación de las basuras, Art 24 Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, Art 28 El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por periodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se eviten la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar.	NA	Vigente	X		La separación de los residuos generados en FUNCENER se realiza en la fuente, puestos de trabajo (cada piso), su almacenamiento se realiza en un lugar cubierto y en bolsas de colores debidamente cerradas, separadas por una división. El manejo de los residuos orgánicos son aprovechados en la compost para abono de plantas
		Ley	1259	2008	Congreso de la republica	Por medio de la cual se instaura el comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y disposición de escombros. Art. 4 Sujetos pasivos del Comparendo Ambiental. Serán sujetos pasivos del Comparendo Ambiental todas las personas naturales y jurídicas que incurran en faltas contra el medio ambiente, el ecosistema y la sana convivencia, sean ellos propietarios o arrendatarios de bienes inmuebles, dueños, gerentes, representantes legales o administradores de todo tipo de local, de todo tipo de industria o empresa, las personas responsables de un recinto o de un espacio público o privado, de instituciones oficiales, educativas, conductores o dueños de todo tipo de vehículos desde donde se incurra en alguna o varias de esas faltas mediante la mala disposición o mal manejo de los residuos sólidos o los escombros Art 6 ,Son infracciones en contra de las normas ambientales de aseo.	Ley 1466: Por el cual se adicionan, el inciso 2° del artículo 1° (objeto) y el inciso 2° del artículo 8°, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, "por medio de la cual se instauró en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones.	Vigente	X		Implementacion del programa de gestion de residuos solidos

	SUELO	Decreto	4741	2005		En el marco de la gestión integral, el presente decreto tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente	NA	Vigente	X		FUNcener promueve el uso de canecas de reciclaje para cada residuo
		Decreto	1713	2002	Presidencia de la Republica	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Art 14.15, 70.72.73	Art 19 del decreto 1140 de 2003 modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002 con respecto a unidades de almacenamiento, Modificado por el Decreto 838/2005 y Modificado por el Decreto 1505/2003	Vigente	X		Deposito de almacenamiento de residuos debidamente aislado
Residuos peligrosos		Resolución	1511	2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones. Campañas de carácter voluntario. Capítulo III Art 16	NA	Vigente	X		FUNcener promueve el reciclaje de residuos como bombillas
		Resolución	1512	2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones. Capítulo III Art 15	NA	Vigente	X		FUNcener promueve el reciclaje y reutilización de equipos
		Ley	9	1979	Congreso de la republica	Art. 129. La Organización deberá tratar y disponer residuos tóxicos con procedimientos que no produzcan riesgos a la salud y el ambiente.	NA	Vigente	X		Programa manejo residuos solidos
		Ley	1252	2008	Congreso de la republica	Minimizar la generación de residuos peligrosos mediante la aplicación de tecnologías ambientalmente limpias y la implementación de los planes integrales de residuos peligrosos. Diseñar planes, sistemas y procesos adecuados, limpios y eficientes, de tratamiento, almacenamiento, transporte, reutilización y disposición final de residuos peligrosos que propendan al cuidado de la salud humana y el ambiente.	NA	Vigente	X		FUNcener aplica tecnologías limpias ademas es poco los residuos peligrosos generados

		Decreto	1140	2003	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Condiciones de almacenamiento de residuos sólidos	NA	Vigente	X	Por el momento FUNCENER no cuenta con una zona de almacenamiento de residuos sin embargo esta zona está en proceso de instalación
Energía eléctrica	RECURSOS NATURALES	Ley	697	2001	Congreso	Reglamenta el uso eficiente y ahorro del Energía. Art 1. Declárase el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales	NA	Vigente	X	Programa de manejo recursos energía
		Decreto	3683 Art. 21	2003	Gobierno Nacional	Las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional del sector central y descentralizadas por servicios deberán motivar y fomentar la cultura de Uso Racional y Eficiente de la Energía. Crea la obligación para las entidades de la rama ejecutiva, de cultivar y fomentar el uso racional de la energía. Art. 1. El objetivo es reglamentar el uso racional y eficiente de la energía, de tal manera que se tenga la mayor eficiencia energética para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad del mercado energético colombiano, la protección al consumidor y la promoción de fuentes no convencionales de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.	NA	Vigente	X	Implementación de energías renovables (solar y eólica)
		Acuerdo	136	2010	Concejo de Bogotá	entidades del distrito capital, para tales objetos se ordena que todos los documentos que impriman las entidades distritales, tanto del orden central como	NA	Vigente	X	Se racionaliza el uso de papel por medio de impresión duplex, doble cara y reuso del mismo.
Consumo de insumos										
Consumo de tierra y abono										
Uso o escape de Sustancias Agotadoras de la Capa de						Por medio de la cual se anexa el "Protocolo de				FUNCENER implementa fuentes de

Ozono	AIRE	Ley	29	1992	Congreso	aprobación del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono"	NA	Vigente	X		Funciones implementa fuentes de energías limpias para mitigar el impacto a la capa de ozono
Rotura de tubo fluorescente											
Generación de emisiones de gases de combustión		Ley	769	2002	Congreso de la republica	Código Nacional de tránsito terrestre. Reglamento niveles de emisión. Art 29,50,52. ARTÍCULO 50. CONDICIONES MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD. Por razones de seguridad vial y de protección al ambiente, el propietario o tenedor del vehículo de placas nacionales o extranjeras, que transite por el territorio nacional, tendrá la obligación de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad. ARTÍCULO 52. PERIODICIDAD Y COBERTURA DE LA REVISIÓN DE GASES. La revisión de gases de vehículos automotores de servicio público se realizará anualmente y los de servicio diferente a éste, cada dos años.	Ley 1383 de 2010, Art. 51,52,53.Por la cual se reforma la ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito.	Vigente	X		Control de emisiones atmosféricas del vehículo de la organización certificado de revisión técnico mecánica al día
		Resolucion	160	1996	Departamento Tecnico Administrativo del Medio Ambiente. DAMA	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes móviles con motor a gasolina y diesel. Art. 2.	NA	Vigente	X		
	Resolucion		627 Art. 9 al 14, 17 al 27.	2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Acreditar cumplimiento de los estándares de ruido dependiendo de la clasificación de uso de suelo. Aplica para las fábricas, CAN y almacenes. Condiciones de elaboración del estudio de ruido, que cumplan con los métodos establecidos en la norma.	NA	Vigente	X		

Emission de ruido	Decreto	948	1995	Presidencia de la Republica	Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire: mediante el cual se establecen las normas y principios generales para la protección atmosférica, los mecanismos de prevención, control y atención de episodios por contaminación del aire generada por fuentes contaminantes fijas y móviles, le regulan el otorgamiento de permisos de emisión, los instrumentos y medios de control y vigilancia, el régimen de sanciones por la comisión de infracciones y la participación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica.	Modificación por los Decretos 979/2006 y 2107/1995. Deroga al Decreto 02/1982	Vigente	X	FUNCener realiza mantenimiento a los equipos de energia eolica para minimizar ruidos
Publicidad exterior visual	Decreto	959	2000	Alcaldía Mayor de Bogota	Por el cual se compilan los textos del Acuerdo 01 de 1998 y del Acuerdo 12 de 2000, los cuales reglamentan la publicidad Exterior Visual en el Distrito Capital de Bogotá	NA	Vigente	X	Se debe realizar tramite de registro de publicidad a traves del SDA
Emission de gases y olores	Resolucion	601	2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Norma de calidad del aire o nivel de inmisiones, parametros permisibles.	NA	Vigente	X	FUNCener tiene claro los parametros permisibles de calidad del aire y lo cumple
	Decreto	2206	1983	Ministerio de Salud	Vigilancia, control y sanciones a lo que respecta las emisiones atmosfericas	NA	Vigente	X	
Consumo de Agua	Decreto	303	2012	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Registro de usuarios del recurso hidrico para el componente de concesion de aguas y el componente de autorizaciones de vertimientos	NA	Vigente	X	FUNCener lleva registro de sus empleados y gistro de consumo hidrico
	Decreto	3930	2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Usos del agua y residuos liquidos y se dictan otras disposiciones, establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hidrico, el Ordenamiento del Recurso Hidrico y los parametros de vertimientos al recurso hidrico, al suelo y a los alcantarillados.	Modificación por el Decreto 4728/2010. Relacion Decreto 1594/1984	Vigente	X	Programa de manejo recurso agua
	Decreto	1575	2007	Ministerio de Salud	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.	NA	Vigente	X	FUNCener realiza compra por mes de botes de agua potable apta para consumo de sus empleados.
	Decreto	1077	2015	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Por medio del cual se expide el decreto unico reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio.	NA	Vigente	X	Implementacion del programa de recurso agua, uso de agua lluvias

	AGUA	Acuerdo	79	2003	Consejo de Bogota	Adoptar medidas para uso racional y ahorro de agua	NA	Vigente	X		FUNcener cuenta con el programa de manejo recurso agua y fomenta el uso de agua lluvia	
		Decreto	3102	1997	Ministerio de Desarrollo Economico	Instalación de equipos de bajo consumo de agua	NA	Vigente	X		FUNcener a realizado la instalacion de baños ahorradores	
		Resolucion	549	2015	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Por la cual se reglamenta el capitulo 1 del titulo 7 de la parte 2, del libro 2 del decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parametros y lineamientos de construccion sostenible y se adopta la guía para el ahorro del agua y energia en edificaciones	NA	Vigente	X		FUNcener es una organizacion sostenible y comprometida con el medio ambiente a traves del uso eficiente de energia e implementacion de energias renovables como tambien, uso y ahorro eficiente del agua.	
Generación de vertimientos		Resolucion	631	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a sistemas de alcantarillado público, y se dictan otras disposiciones. Art. 14 y 16.	NA	Vigente	X		Programa recurso agua y concientizacion a los empleados	
Rotura de tubería agua potable	AGUA	Decreto	3102	1997	Ministerio de Desarrollo Economico	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de Agua. "Art. 2. OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS. Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de aguas en las instalaciones internas."	NA	Vigente	X		FUNcener hace uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de agua en las instalaciones internas	
Uso excesivo del agua		Ley	373	1997	Congreso de la Republica	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Art. 1 y Art. 11.	NA	Vigente	X		Programa manejo recurso de agua, uso eficiente a traves de recoleccion aguas lluvias	
Propagacion de semillas y plantulas		FLORA / FAUNA	Ley	299	1995	Congreso de la Republica	Por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones	NA	Vigente	X		Programa manejo de residuos solidos y generacion de abono para las plantas por compostaje propagando a la conservacion de especies.
Poda y eliminacion de individuos												
Generacion de abono para las plantas												
Conservacion de especies												
	AGUA	Ley	1715	2014	UPME	Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional.	NA	Vigente	X		Implementacion de energia solar y energia eolica para actividades de la organizacion	
		Resolucion	552	2009	Secretaria Distrital de Ambiente	Crea y regula el funcionamiento del comité técnico de mitigación de cambio climático	NA	Vigente	X		FUNcener es pionero en la mitigacion del cambio climatico a traves de uso y capacitacion a la poblacion de las energias renovables, implementacion ISO 50001	

Gases de efecto invernadero	CAMBIO CLIMATICO	Ley	1715	2014	UPME	Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional.	NA	Vigente	X	Implementación de energía solar y energía eólica para actividades de la organización
		Resolución	552	2009	Secretaría Distrital de Ambiente	Crea y regula el funcionamiento del comité técnico de mitigación de cambio climático	NA	Vigente	X	FUNcener es pionero en la mitigación del cambio climático a través de uso y capacitación a la población de las energías renovables, implementación ISO 50001
		Resolución	551	2009	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL	NA	Vigente	X	FUNcener contribuye al desarrollo sostenible por medio de ecopedagogías y consumo de energías limpias, implementación ISO 50001

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
001	04/04/2017	Elaboración del documento

ITEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Feney Del Pilar Garcia	Fernando Redondo	Eduard Aristizabal
CARGO	Practicante Dpto. Energetico Ambiental	Coordinador Departamento Energético Ambiental	Director General
ÁREA	Área Desarrollo Ambiental	Coordinador Departamento Energético Ambiental	Dirección General

PROCEDIMIENTO MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y MATRIZ LEGAL FUNCENER

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	VERSIÓN: 001
		FECHA: 04/04/2017

1. OBJETO Y ALCANCE

Identificar los aspectos e impactos ambientales y los requisitos legales ambientales que se generan con las actividades de la organización.

2. DEFINICIONES

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales.

Matriz de aspectos e impactos ambientales: Herramienta que permite identificar los elementos de una actividad que realiza la organización en diferentes escenarios, relacionadas a la interacción con el ambiente, permitiendo valorar el daño que potencialmente se deriva de dicha actividad y la identificación apropiada del control asociado.

Valoración del impacto ambiental: Procedimiento técnico que permite interpretar cualitativa o cuantitativamente a través de variables, como escalas de valor fijas que definen los atributos mismos del impacto ambiental así como el cumplimiento normativo en relación con el aspecto ambiental.

Control asociado: Prácticas, actividades o procedimientos que aseguran mantener un nivel permitido, la disminución o que se eviten los impactos ambientales ocasionados por los aspectos ambientales significativos.

Recursos: Elementos o componentes ambientales (suelo, agua, aire, flora y fauna) que interactúan con el aspecto ambiental generado por la organización y que puede presentar mejora o deterioro de acuerdo al impacto ambiental.

Residuo sólido o desecho: es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Condición de operación: Estado caracterizado por condiciones de operación normales (N), condiciones anormales. casos puntuales (AN), condiciones de emergencia (E).

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	FECHA: 04/04/2017
		VERSIÓN: 001

Clase de impacto: Se refiere al carácter beneficioso (positivo +) o perjudicial (negativo -) que pueda tener el impacto ambiental sobre el recurso o el ambiente.

Matriz legal FUNCENER: Instrumento para verificar el cumplimiento y actualización de los requisitos legales aplicable en materia ambiental a FUNCENER.

Legislación: Se refiere al conjunto de leyes por las cuales se regula un Estado o una actividad determinada.

Ley: Regla o norma establecida por una autoridad superior para regular, de acuerdo con la justicia, algún aspecto de las relaciones sociales.

Decreto: Resolución o decisión que toma una persona o un organismo con autoridad para ello.

Acuerdo: Conformidad o armonía entre personas o entidades o aceptación de una situación, una opinión, entre otros.

Requisitos legales: Son los especificados en la normatividad vigente y que son de aplicación obligatoria para la organización.

Cumplimiento: Acción y efecto de cumplir con la normativa aplicable a la organización (sí - no).

Observaciones: Identificación del control de cumplimiento de la normativa o identificación de requisito para cumplimiento.

3. RESPONSABLES.

Coordinador del departamento energético ambiental: Coordinar y controlar los procedimientos legales ambientales y la valoración de aspectos e impactos ambientales que se generen en la organización dentro de los sistemas de gestión ambiental y energético.

Lider del area desarrollo ambiental: asegurar que se establezca el procedimiento de la matriz legal ambiental y matriz de aspectos e impactos ambientales teniendo en cuenta nuevas actividades o actualizaciones normativas.

Lider del area Eficiencia Energética: asegurar que se establezca y mantenga el sistema de gestión de la energía. Actualización de nuevas actividades o actualizaciones normativas que apliquen a la organización.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	FECHA: 04/04/2017
		VERSIÓN: 001

4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

4.1. Matriz de aspectos e impactos ambientales:

La matriz de aspectos e impactos ambientales es un documento que se debe generar identificando las actividades operativas de la organización, dichas acciones son analizadas para identificar cuáles son sus impactos sobre el medio ambiente y sobre la población. Las actividades generan unos aspectos ambientales de los cuales sobresalen sus posibles impactos ambientales, estos últimos son cuantificados y clasificados según su potencialidad, y de este análisis se plantean las medidas de manejo ambiental estipuladas por las fichas.

La valoración de los impactos ambientales se realiza mediante la metodología definida por las Empresas Públicas de Medellín (EPM) o método arboleda. La valoración de los impactos ambientales identificados se realiza mediante el uso de los siguientes criterios: Clase, Presencia o Probabilidad, Duración, Evaluación Magnitud.

La calificación ambiental del impacto está determinada por la interacción que existe entre los factores, esta calificación está definida por la siguiente ecuación:

$$Ca = C (P (aEM + bD))$$

En donde:

Clase (C). Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva o negativa dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

Presencia (P). Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, se expresa entonces como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.

Duración: (D). Evalúa el periodo de existencia activa del impacto y sus consecuencias, se expresa en función del tiempo que permanece el impacto (muy larga, larga, corta, etc.)

Evolución (E). Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias, se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con la que se presenta el impacto.

Magnitud (M). Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por la actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta, cuantificados o referidos se transforman en términos de magnitud relativa, que es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto.

a y b. Constantes de ponderación cuya suma debe ser igual a 10, para la valoración a corresponde a 6 y b corresponde a 4.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	FECHA: 04/04/2017

En la presente tabla se establecen los rangos de aplicación de cada uno de los criterios utilizados durante la valoración de los impactos ambientales.

CALIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	ESCALA	SIGNIFICADO
CLASE DE IMPACTO		
Positiva	+	El efecto mejora el estado actual del recurso afectado
Negativa	-	El efecto deteriora el estado actual del recurso afectado
PRESENCIA		
Cierto	1	Existe absoluta certeza de que el impacto se presente
Probable	0.8	Es probable hasta en un 50 % que impacto se dé (presente)
Incierto	0.4	Es poco probable que el impacto se presente
Imposible	0.1	Es imposible que se dé pero podría presentarse
MAGNITUD		
Muy severo	1	Daño permanente al ambiente
Severo	0.8	Daños serios pero temporales al ambiente
Medianamente Severo	0.5	Daños menores pero permanentes al ambiente
Ligeramente severo	0.3	Daños menores al ambiente
Nada severo	0.1	Ningún daño al ambiente
DURACION		
Muy larga	1	Más de un año
Larga	0.8	De seis meses a un año
Moderada	0.5	De un mes a seis meses
Corta	0.3	De un día a un mes
Muy Corta	0.1	Menos de un día
EVOLUCION		
Muy rápido	1	Menos de un día
Rápido	0.8	De un día a un mes
Medio	0.6	De un mes a seis meses.
Lento	0.4	De seis meses a un año
Muy lento	0.2	Más de un año

Tabla N°1. Rangos cuantitativos de impactos ambientales

4.1.1. Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Es el proceso continuo por medio del cual se determinan qué aspectos ambientales actuales o potenciales son derivados de las actividades del Proyecto. La identificación de aspectos podría revisarse según se produzca algún cambio en las actividades del Proyecto, requisitos de aplicación, o en los propios aspectos que produzcan situaciones de emergencia o accidentes.

A continuación se va a realizar la identificación de aspectos e impactos ambientales, y la evaluación de dichos impactos para el proyecto. Esta evaluación de impactos se hará teniendo en cuenta las actividades desarrolladas durante el proyecto, primero se procede a realizar la matriz de identificación y posteriormente la evaluación de impactos, empleando la metodología de EPM o método Arboleda, este método permite determinar las actividades que mayores impactos generan y de ésta manera establecer sus fichas o programas de manejo ambiental.

De acuerdo a la ecuación de la calificación ambiental, este valor absoluto varía de cero a diez. Para indicar la importancia de los impactos generados por las actividades de la compañía se convierte el valor numérico en una expresión que indica la importancia de la consecuencia generada.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	FECHA: 04/04/2017
		VERSIÓN: 001

A continuación establecen los rangos y la importancia a tener en cuenta para la priorización de los impactos ambientales.

		Impacto Positivo
		Muy Baja 0 - 2
		Baja 2 - 4
		Media 4 - 6
		Alta 6 - 8
		Muy alta 8 - 10

Tabla N°2. Rangos e impactos significativos

Serán considerados impactos significativos aquellos cuya importancia sea alta o muy alta.

4.1.2. Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales

A partir de la recopilación de información, diagnóstico inicial y análisis de los registros históricos de consumos, se llevó a cabo la valoración de los impactos ambientales, generados por las actividades ejecutadas al interior de la fundación. Entre los recursos ambientales contaminados con las calificaciones ambientales altas y más altas se encuentran:

Contaminación de suelos: Generada principalmente por la generación de residuos sólidos en los procesos administrativos, jardinería, mantenimiento de la infraestructura y espacios de capacitación y educación; se logró evidenciar que el impacto evaluado demuestra una calificación muy alta como resultado de la generación de tubos fluorescentes, cartuchos de impresora, tonners, elementos eléctricos y electrónicos (computadores y periféricos), además, por uso de insumos en oficina como, papel, plásticos, sobres de manila, generación de cables y poda o pérdida de plantas dio como resultado una calificación alta.

FUNCENER mantiene el firme propósito de mejorar el desarrollo de sus procesos teniendo en cuenta todos aquellos impactos que puedan generar al ambiente, por ello, se implementa controles asociados tales como la gestión de residuos, manejo de residuos, registro de entrega de residuos a empresa certificada, pagos efectuados, registro generación de Residuos Sólidos, instalación de puntos ecológicos, compostaje y ejecución del programa de manejo de residuos sólidos como respuesta de mitigación.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	FECHA: 04/04/2017
		VERSIÓN: 001

Contaminación Hídrica: Con los datos obtenidos a partir del diagnóstico inicial y los análisis de los registros históricos de consumos, se llevó a cabo la valoración alta de los impactos ambientales en el recurso hídrico, generado por los procesos de riego y mantenimiento de la infraestructura.

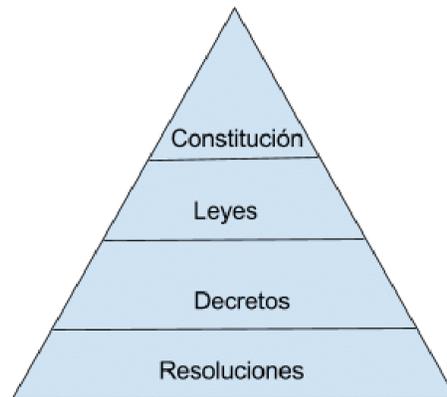
Teniendo en cuenta que el mayor impacto se referencia al consumo de agua y afectación de materiales a cuerpos de agua se requiere de la realización de controles tales como ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, sensibilización al personal, uso de agua lluvia para riego de especies y puesta en marcha del programa manejo de recurso agua.

Pérdida de flora y fauna: Considerado un impacto de tipo negativo por la actividad de eliminación de individuos arbóreos y plantas por muerte o enfermedad dando como resultado la pérdida de especies para la conservación. para mitigar este impacto se debe realizar un control asociado de manejo de medio biótico y manejo paisajista.

Emisiones atmosféricas: Generadas principalmente por emisión de gases y olores como resultado de actividades de almacenamiento de materiales y mantenimiento de la infraestructura por medio de aplicación de estuco y pintura, que también afecta a la comunidad; el control asociado para este impacto cambio de insumos químicos por biodegradables e implementación del programa de recurso aire.

4.2. Matriz legal de FUNcener:

Para entender más a fondo el principio de la jerarquía de normas debemos conocer los Requisitos Legales exigidos por la Normatividad colombiana, estamos refiriéndonos necesariamente a “**Normas Jurídicas**” por tanto resulta importante determinar cuál es la jerarquía de dicha normativa.



Pirámide N°1. Jerarquía

En el vértice de la pirámide ubicamos a la norma base, la Constitución Política de Colombia de 1991. Toda la normativa encuentra su basamento en esta norma suprema. Seguido se

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	FECHA: 04/04/2017
		VERSIÓN: 001

encuentran los Tratados Internacionales que han sido ratificados por ley e incorporados de esta manera a nuestro sistema positivo. La mayor jerarquía se fundamenta en que esta ley que ratifica un Tratado Internacional crea obligaciones a habitantes del país y, al país con relación a los demás estados firmantes. Luego en orden jerárquico se ubican las leyes sancionadas por el Congreso de la Nación.

Los Decretos (existen distintos tipos de Decretos) nos interesan especialmente los Reglamentarios de las leyes. Son normas dictadas por el Poder Ejecutivo y establecen los requisitos necesarios para poder hacer aplicable la ley que reglamentan, sin poder modificarla ni avanzar más allá de lo que aquella determine. Las Resoluciones son dictadas por funcionarios de jerarquía inmediatamente inferior a los Ministros y que especifican, aclaran y complementan Decretos y leyes. Las Disposiciones son dictadas por personal de jerarquía inferior y complementan y dan una mayor operatoria a las Resoluciones.

A medida que descendemos en la escala jerárquica la norma adquiere mayor flexibilidad en cuanto a la posibilidad de su modificación y/o derogación. De esta manera el imperativo que nace de la Constitución Nacional es casi inmodificable en cambio una Resolución resulta ser de mayor adaptabilidad y su modificación y/o derogación no deviene imposible.

Es importante mencionar que la Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de tres principios fundamentales:

- **Derecho a un ambiente sano:** En su Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que: " Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines ".
- **El medio ambiente como patrimonio común:** La CN incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: " la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica "; continúa su desarrollo al determinar en el Art. 63 que: " Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables ".
- **Desarrollo Sostenible:** Definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	VERSIÓN: 001

el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, la CN en desarrollo de este principio, consagró en su Art. 80 que: “ El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas”. Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

El presente **Procedimiento de Requisitos Legales** establece la metodología para la elaboración de la **Matriz legal FUNCener, así también el cumplimiento**. Dicha metodología está dirigida a interpretar la manera de identificar la norma, las modificaciones y/o actualizaciones, el cumplimiento, las observaciones de cumplimiento legal.

En la Matriz legal FUNCener se identificaron las normas de todo tipo que directa o indirectamente estén relacionadas con la actividad que realiza la organización. En la misma Matriz fue reflejada el cumplimiento de la normativa identificada que genere obligaciones de cumplimiento concreto, puntual o evaluable.

Por otro lado, la matriz legal FUNCener se realizó teniendo en cuenta los impactos y aspectos identificados de las actividades y procesos de la organización reflejados en la **Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales (DEA-OD-001)** tomando como referencia los componentes de aire, suelo, agua, flora y fauna, comunidad, recursos naturales y cambio climático; a través de la matriz legal se puede evidenciar el tipo de norma, número, año, entidad que expide, referencia del artículo, si la norma presenta alguna modificación, si está o no vigente, si la organización cumple o no la norma y las observaciones o control del cumplimiento.

COMPONENTE AMBIENTAL	RECURSOS	TIPO DE NORMA	NUMERO	AÑO	ENTIDAD QUE EXPIDE	REFERENCIA	MODIFICACION	SITUACION	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
									SI	NO	

Imagen N° 1. identificación matriz legal FUNCener

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PR-002
	PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	VERSIÓN: 001
		FECHA: 04/04/2017

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS/ANEXOS

Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales
Matriz Legal FUNCENER

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Descripción
001	04/04/2017	Elaboración del Documento

ÍTEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Feney Del Pilar Garcia	Fernando Redondo	Eduard Aristizábal
CARGO	Practicante Dpto. Energético Ambiental	Coordinador Dpto. Energético Ambiental	Director General
ÁREA	Área Desarrollo Ambiental	Dpto Energético Ambiental	Dirección General

PROGRAMAS AMBIENTALES FUNCENER

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PG-001
		VERSIÓN: 002
	PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	FECHA: 14/06/2017

JUSTIFICACIÓN	<p>La generación excesiva de residuos y su inadecuada gestión genera un alto grado de contaminación al medio ambiente, la cual puede reducirse si todos los involucrados asumen un compromiso serio y constante frente a un consumo razonable que disminuya la cantidad de residuos generados y la adecuada gestión de los mismos. El presente programa busca fomentar la adecuada separación y reciclaje de residuos sólidos.</p>
DEFINICIONES	<p>Residuos Reciclables: Son aquellos que pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre éstos se encuentran: papel, plástico, chatarra, cartón, entre otros.</p> <p>Residuos Biodegradables: Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos residuos se encuentran los vegetales, sobros de alimentos, entre otros.</p> <p>Residuos Ordinarios: Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.</p> <p>Punto Ecológico: es una instalación de recogida selectiva donde se efectúa la recepción transitoria, recogida, clasificación y acumulación de ciertos tipos de residuos sólidos para su correspondiente disposición.</p>
OBJETIVO GENERAL	<p>Establecer los lineamientos y las actividades para el manejo eficiente de los residuos sólidos en las instalaciones de FUNCENER.</p>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de la cantidad de residuos sólidos producidos en la organización. • Lograr la sensibilización de los colaboradores de la organización sobre la reducción de la producción de residuos sólidos.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PG-001
	PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	VERSIÓN: 002
		FECHA: 14/06/2017

ALCANCE	Este procedimiento aplica para todas las actividades u operaciones de FUNcener que produzcan residuos sólidos.
RESPONSABLES	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador Departamento Energético Ambiental. • Líder Área Desarrollo Ambiental.
TIEMPO VIGENCIA PROGRAMA	Julio de 2017 a Junio de 2018.
MARCO NORMATIVO	<p>ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>Decreto 2981 de 2013: Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.</p>

INDICADOR

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA MEDICIÓN
Kilogramos de residuos sólidos producidos por tipos.	Kg/mes	Coordinador Departamento Energético Ambiental. Líder Área Desarrollo Ambiental.	Mensual

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PG-002
		VERSIÓN: 002
	PROGRAMA MANEJO DE RECURSO AGUA	FECHA: 14/06/2017

JUSTIFICACIÓN	Debido a la problemática ambiental que enfrenta nuestra sociedad actual es de suma importancia promover el uso racional y efectivo del agua con el propósito de evitar la escasez de tan preciado y vital elemento; ya que el ser humano desempeña un papel determinante en la contaminación indiscriminada de los ríos, lagos y fuentes hídricas lo cual hace que la calidad y cantidad de agua apta para consumo y uso humano se disminuya drásticamente. El siguiente programa busca fomentar el uso eficiente del recurso agua dentro de la organización, además describir actividades para su control y uso.
DEFINICIONES	<p>Recursos hídrico: son los cuerpos de agua que existen en el planeta, desde los océanos hasta los ríos pasando por los lagos, los arroyos y las lagunas.</p> <p>Aguas Lluvia: agua que cae en forma de precipitación líquida desde las nubes, formadas por condensación del vapor de agua, que al cobrar tamaño y peso no pueden mantenerse suspendidas en el aire.</p> <p>Aguas grises: son aquellas que salen por los desagües de bañeras, lavamanos, cocina, lavavajillas o lavadoras.</p>
OBJETIVO GENERAL	Establecer los lineamientos y las actividades para el control del uso eficiente del agua en las instalaciones de FUNcener.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro del consumo del agua de la organización. ● Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de los dispositivos de recolección de aguas lluvia. ● Lograr la sensibilización de los colaboradores de la organización sobre ahorro del agua.
ALCANCE	Este procedimiento aplica para todas las actividades u operaciones de FUNcener que hacen uso del recurso agua.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PG-002
	PROGRAMA MANEJO DE RECURSO AGUA	FECHA: 14/06/2017

RESPONSABLES	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador Departamento Energético Ambiental. • Líder Área Desarrollo Ambiental.
TIEMPO VIGENCIA PROGRAMA	Julio de 2017 a Junio de 2018
MARCO NORMATIVO	<p>ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>Ley 373 de 1997: establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.</p> <p>Decreto 3102 de 1997: reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.</p> <p>Decreto 1575 de 2007: Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.</p>

INDICADOR

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA MEDICIÓN
Metros cúbicos de agua consumidos.	m3/mes	Coordinador Departamento Energético Ambiental. Líder Área Desarrollo Ambiental.	Mensual.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PG-003
		VERSIÓN: 002
	PROGRAMA MANEJO DE RECURSO ENERGÍA	FECHA: 14/06/2016

JUSTIFICACIÓN	<p>Las fuentes y el suministro de energía, son aspectos de gran relevancia social y de alto impacto ambiental y económico. Su uso ha propiciado el crecimiento de la sociedad y de la industria, sin embargo ocasiona efectos ambientales que se incrementan con el uso y consumo despilarrado y excesivo. Por ello, el uso y consumo racional tanto de fuentes renovables como no renovables de energía, es vital para el logro de las metas de desarrollo sostenible, equilibrio ambiental y generación de bienestar social.</p> <p>Este programa busca fomentar el consumo de la energía eléctrica de manera más eficiente, sin que esto implique una afectación de los niveles de productividad de la empresa, y sin afectar la calidad del servicio, siempre dentro del marco legal y desde el punto de vista ambiental y socialmente responsable.</p>
DEFINICIONES	<p>Potencia: Cantidad de energía entregada o absorbida por un elemento en un tiempo determinado.</p> <p>Uso de la energía. Forma o tipo de aplicación de la energía. EJEMPLO Ventilación; iluminación; calefacción; refrigeración; transporte; procesos; líneas de producción.</p> <p>Energía eléctrica: se manifiesta como corriente eléctrica, es decir, como el movimiento de cargas eléctricas negativas, o electrones, a través de un cable conductor metálico como consecuencia de la diferencia de potencial que un generador esté aplicando en sus extremos.</p> <p>Consumo de energía: cantidad de energía utilizada.</p>
OBJETIVO GENERAL	Establecer los lineamientos y las actividades para el uso eficiente de la energía en las instalaciones de FUNCENER.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro de consumo eléctrico de la organización. ● Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de los equipos de consumo eléctrico. ● Lograr la sensibilización de los colaboradores de la organización sobre ahorro de energía eléctrica.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-PG-003
		VERSIÓN: 002
	PROGRAMA MANEJO DE RECURSO ENERGÍA	FECHA: 14/06/2016

ALCANCE	Este procedimiento aplica para todas las actividades u operaciones de FUNCENER que hacen uso del recurso de energía eléctrica.
RESPONSABLES	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador Departamento Energético Ambiental. • Líder Área Desarrollo Ambiental.
PERIODICIDAD	Julio de 2017 a Junio de 2018.
MARCO NORMATIVO	<p>ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>ISO 50001: Sistemas de Gestión de la Energía.</p> <p>Ley 697 de 2001: Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Decreto 2331 de 2007: Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica.</p> <p>Decreto 3450 de 2008: Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.</p> <p>Decreto 895 de 2008: Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.</p>

INDICADOR

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA MEDICIÓN
Kilovatios de energía eléctrica consumidos	Kwh/mes	Coordinador Departamento Energético Ambiental. Líder Área Desarrollo Ambiental.	Mensual.

OBJETIVOS Y METAS ENERGÉTICO AMBIENTALES

	DIRECCIÓN GENERAL	CÓDIGO: DIG-OD-001
		VERSIÓN: 001
	OBJETIVOS Y METAS ENERGÉTICO-AMBIENTALES	FECHA: 06/06/2017

OBJETIVOS Y METAS ENERGÉTICO AMBIENTALES

La *Fundación Centro de Entrenamiento en Energía Renovables Para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático FUNCENER*, se propone a alcanzar como meta reducir las emisiones de gases de efecto invernadero GEI para mitigar continuamente el impacto socio-ambiental en todos nuestros procesos; implementando estrategias de desarrollo limpio para mejorar y realizar trabajos con altos estándares medioambientales energéticos.

Para ello se despliegan diferentes pasos a seguir, los cuales deben ser ejecutados en un plazo de un año (*Diciembre 2018*) y lograr la meta propuesta.

- Reducir emisiones por generación eléctrica en un 100% ampliando nuestra planta solar actualmente en época de invierno se sule el 55% de demanda energética y en proporción igual se reduce las emisiones de gases de efecto invernadero
- Contabilizar las emisiones capturadas en nuestra infraestructura vegetal (muros verdes) y empezar un plan de reforestación con especies endémicas en nuestra sede de Choachí.
- Buscar el mejoramiento de disposición de residuos sólidos junto con una nueva organización recicladora.
- Minimizar el impacto ambiental a la capa de ozono por fuentes móviles a través de transporte limpio como carro de energía solar y motos eléctricas que se requieran en las actividades de la organización.

	DIRECCIÓN GENERAL	CÓDIGO: DIG-OD-001
		VERSIÓN: 001
	OBJETIVOS Y METAS ENERGÉTICO-AMBIENTALES	FECHA: 06/06/2017

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Descripción
001	06/06/2017	Elaboración Documento

ÍTEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Feney Del Pilar Garcia	Fernando Redondo	Eduard Aristizabal
CARGO	Practicante Departamento Energético Ambiental	Coordinador Departamento Energético Ambiental	Director General
ÁREA	Desarrollo ambiental	Departamento Energético Ambiental	Dirección General

INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN AMBIENTAL

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-IN-001
	INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y MEDICION AMBIENTAL	FECHA: 21/06/2017

1. OBJETIVO Y ALCANCE

OBJETIVO:

Establecer la metodología para obtener los datos, realizar el seguimiento y la medición de forma regular de las actividades que puedan tener un impacto significativo en el Medio Ambiente identificadas en todas aquellas actividades que estén relacionadas con el Proceso de ecopedagogía y demás procesos identificados según la matriz de aspectos e impactos ambientales (DEA-OD-001) de la Fundación Centro en entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

ALCANCE:

Estos lineamientos establecidos aplican a todo el personal y a los procesos definidos en la matriz de aspectos e impactos ambientales de FUNcener donde se hayan identificado aspectos ambientales significativos y otros documentos donde se haya establecido objetivos y metas ambientales, programas ambientales y matriz legal funcener.

2. DEFINICIONES

Aspecto Ambiental: Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o benéfico, resultante en todo o en parte de las actividades, productos o servicios de una organización

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, agua, la tierra, los recursos naturales, flora, fauna, los seres humanos y su interrelación

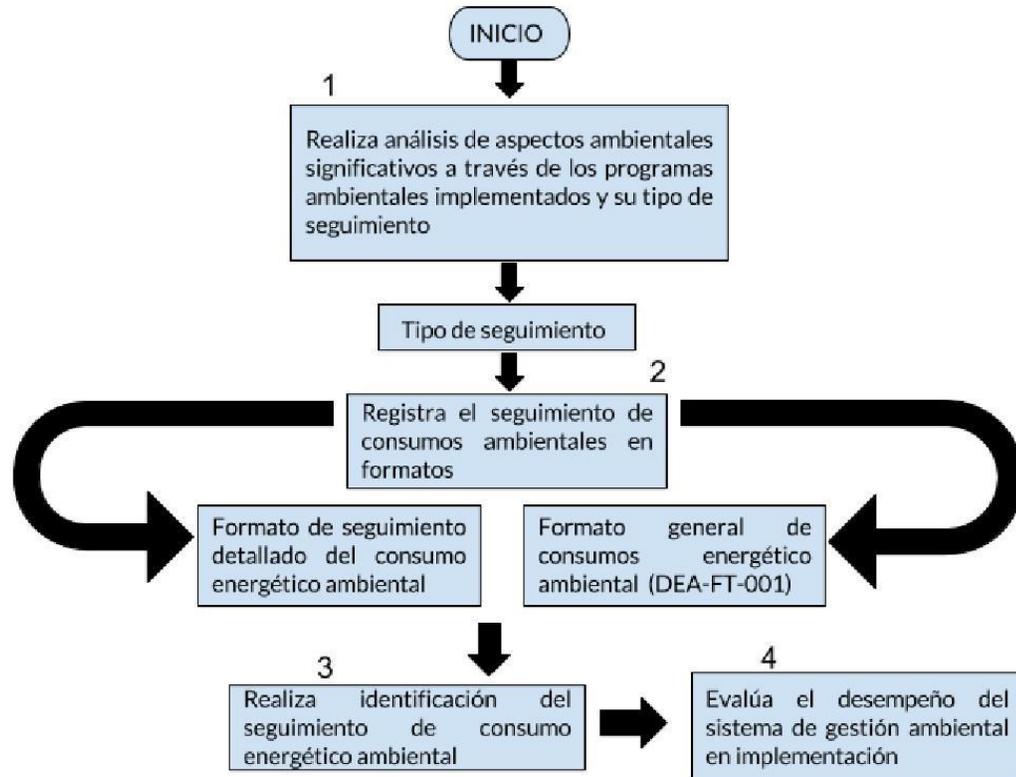
Significancia: Es una calificación numérica o medida de la importancia relativa que tiene el impacto de un aspecto ambiental, la cual determina la relevancia y la prioridad para establecer un plan o programa ambiental.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-IN-001
	INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y MEDICION AMBIENTAL	FECHA: 21/06/2017

Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Es la parte del Sistema de Gestión de una organización, usado para desarrollar e implementar su política ambiental, y administrar sus aspectos ambientales.

3. PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO Y MEDICION AMBIENTAL

3.1. DIAGRAMA



Fuente: Funcener. org. 2017.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-IN-001
	INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y MEDICION AMBIENTAL	FECHA: 21/06/2017

3.2. DESCRIPCION DEL SEGUIMIENTO

SECUENCIA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Realiza análisis de aspectos ambientales significativos a través de los programas ambientales implementados y su tipo de seguimiento	En base a los aspectos ambientales significativos obtenidos de la matriz de aspectos e impactos ambientales, el lider del area de desarrollo ambiental analiza la forma de seguir cada uno de ellos, así como sus periodos y de acuerdo a la legislación ambiental	Lider Area de Desarrollo Ambiental
Registra el seguimiento de consumos ambientales en formatos	El tipo de medición del aspecto ambiental es interno, el lider del area de desarrollo ambiental deberá realizar los seguimientos mes a mes con los formularios adecuados teniendo en cuenta los aspectos ambientales más significativos; dichos formularios de seguimiento cuentan con 3 ítems: para realizar el seguimiento del recurso de agua se hace medición de los metros cúbicos del contador externo e interno consumidos diarios y este se valida con el consumido en los recibos de cobro, para realizar el seguimiento de la generación de residuos se realiza separación en la fuente separándolos por ordinarios, reciclables y peligrosos en kg. Por otro lado, para el seguimiento del recurso de energía se toma el registro del contador además se solicita al área administrativa los recibos de energía eléctrica en donde se toma el consumo del mes en Kwh.	Lider Area de Desarrollo Ambiental
Realiza identificación del seguimiento de consumo energético ambiental	El área de desarrollo ambiental una vez realizado el seguimiento mes a mes deberá entregar el reporte correspondiente del aspecto ambiental donde especifique el desempeño del mismo comparado con los indicadores ambientales de la legislación ambiental correspondiente. Además, el área de desarrollo ambiental entregará el registro de datos de manera mensual del formato general consumos energético ambientales (DEA-FT-001)	Lider Area de Desarrollo Ambiental
Evalúa el desempeño del sistema de gestión ambiental en implementación	El coordinador del departamento energético ambiental realiza el seguimiento de los indicadores de los programas y los evalúa respecto a las metas ambientales para verificar su cumplimiento en conjunto el lider de area de desarrollo ambiental. y realizar el control correspondiente en caso de inconsistencias.	Coordinador Departamento Energetico Ambiental

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-IN-001
		VERSIÓN: 001
	INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y MEDICION AMBIENTAL	FECHA: 21/06/2017

4. RESPONSABLES

La Dirección General: es responsable de autorizar y aprobar la información contenida en este procedimiento y de otorgar los recursos necesarios que sean requeridos, para la implementación y operación del mismo.

El Coordinador del Departamento Energetico Ambiental: es responsable de revisar la información contenida en este procedimiento y apoyar en la implementación del mismo gestionando los recursos que se requieran.

El área de Desarrollo Ambiental: Es responsable de documentar y actualizar todos los registros necesarios para dar cumplimiento a este procedimiento.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS/ANEXOS

(DEA-OD-001) Matriz de aspectos e impactos ambientales
(DEA-FT-001) Formato General Consumos Energetico Ambientales
Seguimiento Detallado del Consumo Energetico Ambiental
(DEA-PG-002) Programa Manejo de Recurso Agua
(DEA-PG-003) Programa Manejo de Recurso Energia
(DEA-PG-001) Programa Manejo de Residuos Sólidos

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Descripción
1	21/06/2017	Elaboración de documento

ÍTEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Feney Del Pilar Garcia	Fernando Redondo	Fernando Redondo
CARGO	Practicante Dpto. Energetico Ambiental	Coordinador Departamento Energetico Ambiental	Coordinador Departamento Energetico Ambiental
ÁREA	Área Desarrollo Ambiental	Departamento Energetico Ambiental	Departamento Energetico Ambiental

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ALCANCE	4
3. MARCO LEGAL	4
4. DIAGNÓSTICO	4
4.1. Valoración Sede	5
4.2. Análisis de Riesgo	7
4.2.1. Objetivos Específicos del Análisis de riesgo	7
4.3. Resultados consolidación de sede:	9
5. RESULTADOS ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	12
5.1. Interpretación del nivel de riesgo	14
6. INVENTARIO DE RECURSOS	16
7. ACCIONES A REALIZAR	19
7.1. Plan de actividades formativas	19
7.2. Plan operativo para el control de emergencias	19
7.2.1. Actividades antes	19
7.2.2. Notificación	20
7.2.3. Alarma - Codificación	21
7.2.3.1. Evacuación	21
7.2. 3.2. Despliegue de la cadena de socorro (Brigadas, grupos de apoyo y comisión técnica).	21
7.2.4. Actividades durante la emergencia	22
7.2.4.1. Perfil del brigadista	22
7.2.4.2 Solicitud de ingreso a la Brigada de emergencias	23
8. COMITÉ DE EMERGENCIAS	23
8.1. Grupo de apoyo	27
8.1.1 Internos	27
8.1.1.1 Grupos de seguridad física y Conserjería.	27
8.1.1.2 Jefe de Brigada	27
8.1.1.3 Brigada de primeros auxilios	27
8.1.2 Externos	29
8.2. Brigada de evacuación	29

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

8.3 Evaluación Específica de Recursos por Sedes	31
9. ACCIONES GENERALES DE MEJORAMIENTO	33
10. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	34
10.1 Marco general	34
10.2 Objetivos	34
10.2.1. Objetivo General	34
10.2.2 Objetivos Específicos.	34
11. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	35
11.1 Plan de Emergencias	36
11.2. Alcance del Plan	36
11.3. Comité de Emergencias.	36
11.4 Áreas de trabajo Comité de Emergencia.	37
11.5 Diagrama de Flujo proceso de emergencias	38
11.6 Señales de identificación de alarma	39
11.7 Procedimientos Específicos ante situaciones de emergencia	40
12. PLAN DE SIMULACROS	41
12.1 Objetivo	41
12.2 Alcance	41
12.3 Aspectos a verificar	41
12.4 Metodología para los simulacros	41
12.5 Formatos y registros	42
13. ANEXO 1. PLANOS DE EVACUACIÓN	46
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad y bienestar de los colaboradores de la institución, es un compromiso continuo por parte de FUNCENER, en este aspecto las instituciones aplican los fundamentos y lineamientos definidos por la Legislación Colombiana.

El presente plan retoma los lineamientos del plan de emergencia y contingencia de la institución del año 2014 y realiza las actualizaciones acordes a la normatividad vigente e incorpora las recomendaciones realizadas por la ARL AXA Colpatria, respecto al tema, para tal fin, se ha realizado un diagnóstico pormenorizado por cada una de las sedes y subdividen las variables a analizar para presentar un consolidado de la institución y curso de acción general, que se articulará al nuevo plan de emergencia que implementará a partir del mes de noviembre de 2016.

2. ALCANCE

El Plan de Emergencias y contingencias de Funcener aplica y da cubrimiento al predio ubicado en la Calle 55 Bis No.16-32 (Sede bioclimática) incluyendo sus áreas internas. El plan de emergencias estará activo las 24 horas y los 365 días del año, tendrá como cobertura la población que desarrolle actividades en sus instalaciones a saber: nuestros servidores , clientes y visitantes.

3. MARCO LEGAL

A continuación son enunciadas de forma generales leyes, resoluciones y decretos relacionados con el tema de seguridad y gestión de riesgo en instituciones estatales y privadas.

- Ley 9 de 1074, código sanitario nacional. Artículos 502 y 502
- Resolución 2400 de 1979, estatuto de seguridad industrial
- Conpes 3146 de 2001
- Decreto 614 de 1984
- Resolución 1016 de 1989
- Ley 2523 de 2012
- Ley 100 de 1993
- Decreto 1295 de 1994
- Resolución 7550 de 1994
- Ley 400 de 1997
- Decreto 321 de 1997
- Decreto 3888 de 2008

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

- Decreto 926 de 2010
- Ley 322 de 1996
- Decreto unificado sector Trabajo Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.12.

Legislación Distrital

- Acuerdo 20 de 1995
- Resolución 1428 de 2002
- Decreto 350 de 2003
- Decreto 332 de 2004
- Decreto 423 de 2006
- Resolución 375 de 2006
- Decreto 633 de 2007
- Acuerdo Distrital 341 de 2008

4. DIAGNÓSTICO

La Fundación Centro de Entrenamiento en energías renovables para la mitigación y adaptación al cambio climático FUNCENER, es una institución sin ánimo de lucro dedicada a la investigación, desarrollo y producción de conocimiento y experiencia en el campo de las energías renovables aplicadas a proyectos que impacten de manera positiva en el ambiente y en proyectos de ecología humana, que realiza sus actividades de formación en UNA (1) sede ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

4.1. Valoración Sede

SEDE 1 (Ver Anexo No. 1. Planos Sede)

MARCO CONTEXTUAL		
CONTEXTO	ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS
SEDE EDUCATIVA	Localidad (nombre y número)	TEUSAQUILLO
	UPZ (nombre y número)	GALERÍAS (100)
	Barrio	DIVINO SALVADOR
	Nombre	Fundación Centro de Entrenamiento en energías renovables para la mitigación y adaptación al cambio climático FUNCENER

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

	Dirección	CLL 55Bis No.16-32
	Entorno (descripción de la zona donde está ubicada, amenazas de la localidad)	NO PRESENTA AMENAZA, EL PREDIO NO SE ENCUENTRA EN ZONA DE RIESGO POR INUNDACIÓN Y SE ENCUENTRA EN UNA ZONA DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA, CATEGORÍA BAJA.
	Descripción de población (cantidad estudiantes y docentes, discapacidad, rangos de edad)	POBLACIÓN ESTUDIANTIL Y PROFESIONAL ENTRE LOS 16 Y 40 AÑOS diferenciados 50% hombres 50% mujeres
	Niveles escolares	TÉCNICO LABORAL
	Estructura física	DOTACIONAL EDUCATIVO
	Historia de emergencias	NINGUNA CONOCIDA
	Estrato socioeconómico	CUATRO (4)
	Actores sociales	ESTUDIANTES, DOCENTES, OFICINISTAS POBLACIÓN FLOTANTE

	DESCRIPCIÓN: sismo resistencia, cantidad, área en metros cuadrados, ancho en metros, accesos para personas con discapacidad, iluminación, ventilación estado de mantenimiento, aseo, obstáculos, antideslizantes, señalización seguridad, capacidad de alojamiento	
FÍSICOS	Áreas Construidas	348.60 m ²
	Área Libre en Primer Piso	143.40 m ²
	Escaleras	LA PLANTA FÍSICA POSEE DOS PUNTOS FIJOS
	Puertas	DOS SALIDAS DE EMERGENCIA
	Corredores	HALL DE RECIBIMIENTO A LA SALIDA DE LAS AULAS
	Techos	CUBIERTAS ÚTIL TIPO TERRAZA

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

Puerta Principal	PUERTA DE 2 MTS DE ANCHO APTA PARA EVACUACIÓN
Auditorio	N/A
Áreas Deportivas	PARQUE SAN LUIS
Puntos de Encuentro (Interno y Externo)	EN LA PARTE EXTERIOR DE LA SEDE POR LA SALIDA PRINCIPAL DE LA ACADEMIA
Vías de Acceso a la Sede	CLL 55 BIS Y CRR 16
Zonas Libres Afuera	PARQUEADEROS
Enfermería	SERVICIO DE APOYO, MEDICINA PREPAGADA
Depósitos de Agua	EN USO
Sitio para Reservas Vitales	REFRIGERADOR OFICINA ADMINISTRATIVA

4.2. Analisis de Riesgo

En este proceso se valorara y estima la probabilidad de ocurrencia de un evento determinado no deseado con una severidad no tangible o consecuencias graves en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público dentro o en los alrededores inmediatos de Funcener.

4.2.1. Objetivos Específicos del Análisis de riesgo

- Identificar y analizar las diferentes amenazas y/o factores de riesgo que involucran peligros potenciales que podrían afectar las condiciones socioambientales de Funcener.
- Determinar con claridad en el análisis de riesgos, las bases para la preparación del Plan de Emergencia y Contingencias.

ANÁLISIS DE RIESGO SEDE									
FACTORES DE RIESGO							Riesgo		
Amenaza					Vulnerabilidad				
Tipo	I	C	F	GA	Descripción	Calificación	GV	Descripción	GR

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		CÓDIGO: DRH-PG-001
			VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA		FECHA: 06 /06/2017

SISMO	9	9	1	19	Edificación Sismo resistente	9	27	Aplastamiento	513
					Hay rutas de evacuación.	2		Pérdida de la edificación	
					Escalera con baranda.	4		Pánico	
					Falta de gestión para el punto de encuentro.	6		Desmembramiento	
					100 personas entre los 16 a 25 años de edad.	6		Trauma cráneo-encefálico	
EXPLOSIÓN	4	5	1	10	Apoyo de bomberos.	3	20	Personas mutiladas	200
					Personas que sufren de pánico.	4		Colapso de estructura	
					NO existe concentración o cargas caloríficas	1		Pérdida de equipos electrónicos	
					Faltan herramientas de ferretería básicas.	6		Pérdida de documentos y archivos	
					Actualizar la capacitación en manejo del fuego y extintores.	6		Pánico generalizado	

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA		VERSIÓN:001
			FECHA: 06 /06/2017

INCENDIO POR CORTO CIRCUITO	3	3	1	7	Consolidar red de apoyo vecinal.	6	21	Asfixia	147
					Actualizar capacitación en evacuación.	6		Ceguera	
					Puertas de aulas en buen estado	4		Incineración	
					Instalaciones eléctricas en buen estado	4		Daños de equipos	
					No hay Personas con discapacidad	1		Deshidratación	

No	PLAN DE ACCIÓN DE MEJORAMIENTO SEDE	TIEMPO			
		I	C	M	L
	CONFORMACIÓN DEL COMITÉ ESCOLAR DE GESTIÓN DEL RIESGO	X			
	CONFORMACIÓN DE LA RED DE VECINOS		X		
	CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS	X			
	CAPACITACIÓN CON BOMBEROS	X			
	COMPRA E INSTALACIÓN DE HERRAMIENTAS BÁSICAS DE RESCATISMO PRIMARIO	X			
	REALIZACIÓN DE SIMULACROS		X		
	MANTENER LAS PUERTAS ABIERTAS EN HORAS DE CLASES	X			
	CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DEL PÁNICO	X			
	CAPACITACIÓN EN MANEJO DE EXTINTORES.	X			

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

REFORZAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO O CAMBIO DE PLANTA				X
--	--	--	--	---

OBSERVACIONES SEDE : La sede no presenta riesgos altos asociados al funcionamiento de la Academia, el mayor riesgo asociado corresponde a factor externo de probabilidad de sismo en la ciudad de Bogotá, las sugerencias corresponden a la actualización

4.3. Resultados consolidación de sede:

la Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático FUNCENER, presenta la siguiente consolidación de la sede evaluada:

TIPO	CAUSA O FUENTE DEL RIESGO	POSIBLES ÁREAS AFECTADAS	CALIFICACIÓN	VALOR
Incendios	Instalaciones eléctricas de los equipos de cómputo y máquinas de coser.	Equipos de cómputo Taller de confección muros verdes	Probable	0.5
Explosiones	Ninguna	Ninguna	No Probable	0
Escape de vapores tóxicos	Ninguna	Taller de energía solar	No Probable	0
Contaminación radioactiva	n/a	Ninguna	No Probable	0
Fallas estructurales	No evidentes	estructura	Probable	0.5
Fallas de equipos y sistemas	Equipos de sistemas, máquinas de coser	Salas de cómputo, aulas laboratorios con equipos de medición electrónicos y de elaboración de instrumentos para	Probable	0.5

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

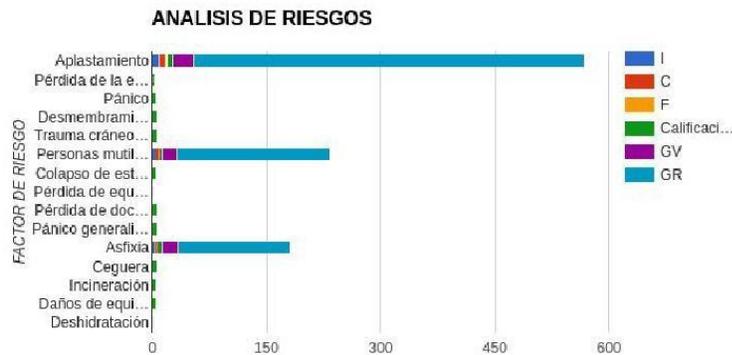
		las energías renovables		
Accidentes de tránsito	n/a	Ninguno	No Probable	0
Intoxicaciones	Alimentos	N/A	Posible	0

TIPO	CAUSA O FUENTE DEL RIESGO	POSIBLES ÁREAS AFECTADAS	CALIFICACIÓN	VALOR
Movimiento sísmico	Natural	Instalaciones físicas	Probable	0.5
Deslizamiento de tierras	Natural	Instalaciones físicas	Poco Probable	0
Inundaciones	Natural	Instalaciones físicas	Poco probable	0
Erupciones volcánicas	Natural	Instalaciones físicas	Poco probable	0

TIPO	CAUSA O FUENTE DEL RIESGO	POSIBLES ÁREAS AFECTADAS	CALIFICACION	VALOR
Desórdenes civiles	Ninguno	Ninguno	Poco probable	0
Atentados terroristas	Probabilidad	Todas las instalaciones	Probable	0.5
Asaltos, robos	Probabilidad por zona y circulación de personas extrañas dentro de la Institución.	Todas las instalaciones	Probable	0.5
Incurción guerrillera	Ninguno	Ninguno	Poco probable	0

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

La interpretación del riesgo organización se analiza a partir del siguiente gráfico:



5. RESULTADOS ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático FUNCENER, presenta los siguientes resultados consolidados para la sede evaluada:

La vulnerabilidad es entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o a sufrir una pérdida.

El análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual la institución determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica. Para el análisis de vulnerabilidad se incluyeron los elementos sometidos a riesgo tales como: personas, recursos, sistemas y procesos.

Para la calificación de las personas se utiliza la siguiente tabla:

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

POSIBLES CAUSAS	COLOR	VALOR
Sin lesiones o lesiones menores que no generan atención médica y no generan incapacidad.	VERDE 	0.0
Lesiones que obligan la atención en un centro hospitalario, se genera incapacidad, lesiones con secuelas pero sin invalidez.	AMARILLO 	0.5
Invalidez o muerte.	ROJO 	1.0

Para la calificación de los recursos se utiliza la siguiente tabla:

POSIBLES CAUSAS	COLOR	VALOR
Sin pérdidas tangibles o pérdidas tangibles hasta 1 SMLV.	VERDE 	0.0
Pérdidas tangibles entre 1 y 6 SMLV	AMARILLO 	0.5
Pérdidas tangibles más de 6 SMLV	ROJO 	1.0

Para la calificación de los Sistemas y Procesos se utiliza la siguiente tabla:

POSIBLES CAUSAS	COLOR	VALOR
Las consecuencias son moderadas, afectan levemente a la empresa, se puede seguir laborando.	VERDE 	0.0
Las consecuencias son catalogadas como graves, los daños son considerables, se tardara días en iniciar labores nuevamente.	AMARILLO 	0.5

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

Las consecuencias son de gran magnitud, se afecta en forma total, lo que obliga a realizar cierre parcial o total de la empresa, mientras se realizan las reparaciones necesarias para volver a laborar.	ROJO		1.0
--	------	--	-----

TIPO	PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS	TOTAL
Origen técnico				
Incendios	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Explosiones	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Escape de vapores tóxicos	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Contaminación radioactiva	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Fallas estructurales	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Fallas de equipos y sistemas	0.0	0.5	0.5	0.0-1.0
Accidentes de transporte	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Intoxicación alimenticia etc.	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Origen Social		TOTAL		
Desórdenes civiles	0.0	0.5	0.0	0.0-1.0
Atentados terroristas	0.5	0.5	0.5	1.1-2.0

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA		VERSIÓN:001
			FECHA: 06 /06/2017

Asaltos, robos	0.0	0.5	0.0	0.0-1.0
Incurción guerrillera	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Origen Natural		TOTAL		
Movimiento sísmico	0.5	0.5	0.5	1.1-2.0
Deslizamiento de tierras	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0
Inundaciones	0.0	0.0	0.0	0.0-1.0

5.1. Interpretación del nivel de riesgo

Una vez determinada la vulnerabilidad, se determina el nivel de riesgo para las amenazas prioritarias calificadas como inminentes y probables, relacionando la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, esta relación se representó por un diamante de riesgo, el cual posee cuatro cuadrantes, uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan la vulnerabilidad en los elementos bajo riesgo: personas, recursos, sistemas y procesos; de acuerdo con los colores de cada rombo, el riesgo se calificó de la siguiente manera:

- ❖ 2 ó 4 rombos en rojo, el riesgo es alto y significa que del 75% al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, economía, infraestructura y el medio ambiente.
- ❖ 1 a 2 rombos rojos o 4 amarillo, el riesgo es medio, lo cual significa que del 50% al 74% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que 3 de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.
- ❖ 1 a 3 rombos amarillos y los restantes verdes, el riesgo es bajo, lo cual significa que del 25% al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representan pérdidas menores.

Distribución de las variables en el análisis de vulnerabilidad para la interpretación del nivel de riesgo.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

Tabla de interpretación

Origen técnico		Origen social	
Incendio	1 amarillo 3 verdes	Desórdenes civiles	4 verdes
Explosión	4 verdes	Atentados terroristas	2 amarillos 2 verdes
Escape vapores tóxicos	4 verdes	Asaltos, robos	1 amarillo 3 verdes
Contaminación radioactiva	4 verdes	Incursión guerrillera	4 verdes
Origen técnico		Origen Natural	
Fallas estructurales	1 amarillo 3 verdes	Movimiento sísmico	2 amarillos 2 verdes
Fallas de equipos y sistemas	1 amarillo 3 verdes	Deslizamiento de tierras	4 verdes
Accidentes de transporte	2 amarillos 2 verdes	Inundaciones	4 verdes
Intoxicación alimenticia	4 verdes	Erupciones volcánicas	4 verdes

6. INVENTARIO DE RECURSOS

Tipo de recurso	Clasificación	Existencia		Unidades disponibles	Ubicación
		Si	No		
Humano	Enfermera		X	1	Sede
	Paramédico		X	0	0

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		CÓDIGO: DRH-PG-001
			VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA		FECHA: 06 /06/2017

	Brigadas de emergencia	X		1	Sede	
	Grupos de apoyo	X		1	Sede	
	Vigilancia Privada		X	0	0	
	Inventario de la población fija	X		3	Personal administrativo Total	
	Inventario de la población por áreas	X		1 aprox.	Personal Adm.. Por área	
Tipo de recurso	Clasificación	Existencia		Unidades disponibles	Ubicación	
		Si	No			
Logístico	Mapa de la zona donde se encuentra la empresa	X		1	Dirección: Calle 55 Bis # 16 - 32	
	Área y capacidad para alojar personas		X	0	Zona de encuentro; Calle 55 Bis con carrera 16	
	Vías peatonales de acceso a la institución	X		1	Dirección: Calle 55 Bis # 16 - 32	
	Vías vehiculares de acceso a la empresa		X	0	0	
	Vigilancia Privada		X	0	0	
	Entidades de socorro cercanas	X			Hosp. Chapinero C. Bomberos Clínica Palermo CAI	CII 66 # 15 - 41 Cra 9 a # 61-77 CII 75 # 13 - 37 Cra 18 calle 61
	Planos de	X		1	Sede	

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		CÓDIGO: DRH-PG-001
			VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA		FECHA: 06 /06/2017

evacuación				
Lista de números de emergencia	X		1 copia por oficina	Sede
Sistemas de comunicación	X		1	Sede
Abastecimiento de agua	X		1 de 7 m3	Sede
Sistemas alternos de energía	X		Eólica y solar	Sede
Salidas de emergencia	X		Por garaje	sede
Puntos de encuentro	X		Se sigue la ruta de evacuación	Calle 55 Bis con carrera 16
Medios de transporte disponibles propios		X		
Medios de transporte disponibles externos		X		
Inventario de equipos de emergencia	X		Camilla Botiquín y extintores	Sede
Listado de red de centros asistenciales cercanos a la empresa	X		Hosp. Chapinero C. Bomberos Clínica Palermo CAI	CII 66 # 15 - 41 Cra 9 a # 61-77 Calle 45c - 22-02 Carrera 18 con 60
Físico - Técnico	X		4	

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		CÓDIGO: DRH-PG-001
			VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA		FECHA: 06 /06/2017

	Extintores tipo ABC	X	1 Unidad	Puntos Programados por sede				En puntos programados	X	1 Unidad	Puntos Programados por sede
Gabinetes					X						
Red de incendios				X						Puntos estratégicos por piso	
Identificación brigadistas				X			2			En sede	
Botiquín fijo				X			1			En sede	
Camilla de Reanimación (Rígida)				X			1			En sede	
Sistema de alarma				X			1			Puntos estratégicos por piso	
Sistemas de detección				X			1			Puntos estratégicos por piso	

7. ACCIONES A REALIZAR

7.1. Plan de actividades formativas

Educación individual

Tema	Temática a tratar	Personal a quien va dirigido	Responsable	Fecha ejecución
------	-------------------	------------------------------	-------------	-----------------

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

Técnicas de evacuación	1. Generalidades de la Evacuación y Rescate 2. Taller de Transporte de Lesionados Inspección de Riesgos	Todo el personal administrativo y voluntario.	La gerencia	Julio 2014
Rutas de evacuación de la institución	1. Divulgación de los planos de evacuación, puntos de encuentro y proceso de evacuación de la empresa	Todo el personal (Director oficina por piso, estudiantes)	La gerencia	Agosto 2014
Activación y sistemas de alarma de la institución	1. Sistemas de alarma de la empresa.	Todo el personal (comunidad académica)	Administrativo, personal y de servicios generales	Agosto 2014

7.2. Plan operativo para el control de emergencias

7.2.1. Actividades antes

Están dadas por la declaratoria de la fase de alerta, la cual se determina en el momento de recibir una señal de aviso que puede conducir a una situación de emergencia, dicha señal puede ser:

Forma directa

Mediante llamada de celular, pero mientras se obtiene se utilizarán silbatos a manera de collar en el personal administrativo permanente.

Forma indirecta

Llamada telefónica a la extensión de emergencias:

Emergencias: 123

Policía: 123

Cuadrante: 3002000876

CAI San Luis: 3457366

Ambulancia: 125

Bomberos: 195

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

Defensa Civil: 144
Cruz Roja: 132
Atención a desastres: 552 96 96

7.2.2. Notificación

Se debe informar al comité de emergencias sobre la declaratoria de alerta, de acuerdo con la cadena de llamadas, la cual se activa dando aviso al primer y segundo integrante de la lista, quienes a su vez continuarán llamando a los siguientes.

Nombre: Eduard Aristizábal Botero
Números: 3105600, 2128323 y 3178547423

Una vez la emergencia se active en pleno, en el sitio acordado se debe verificar:

- Veracidad de la señal de alerta.
- Naturaleza del riesgo.
- Magnitud del riesgo.
- Identificación de la vulnerabilidad.

Lo anterior posibilitará tomar cualquiera de las siguientes decisiones:

- Volver a la normalidad y hacer seguimiento.
- Permanecer reunidos y en alerta.
- Pasar a la fase de ALARMA y CODIFICACIÓN.
- Dar aviso a organismos oficiales y de ayuda externa.

ENTIDAD DE SOCORRO	No. DE TELEFONO
Cruz Roja	132
Emergencias	123
Bomberos	195
Defensa Civil	144
Policía	123
Tránsito	127
Clínica Palermo	572-7777

7.2.3. Alarma - Codificación

Origina dos acciones ubicar las alarmas en cada sede y tener nombre propio de quien las activa.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

7.2.3.1. Evacuación

En este caso sería de carácter previsorio, ya que el impacto de la emergencia aún no se ha dado y permite una salida a tiempo de la zona.

El sistema de codificación de la alarma es: SISTEMA	CLAVE	ACCIÓN
PITO	Un sonido continuo	Atención, situación de posible emergencia
Un sonido largo y uno corto		Prepararse para la evacuación
Tres sonidos cortos		Evacuación de las instalaciones

SISTEMA	CLAVE	ACCIÓN
ALARMA	Un sonido largo y agudo	Atención, situación de posible emergencia
ORDENES DE VOZ	Atención Emergencia	Atención, situación de posible emergencia
	Estar preparados	Prepararse para la evacuación
	Evacuar	Evacuación de las instalaciones

7.2. 3.2. Despliegue de la cadena de socorro (Brigadas, grupos de apoyo y comisión técnica).

Es posible que no se haya presentado el impacto, ante lo cual se debe:

- Retornar a la fase de alerta.
- Evaluar la evacuación.
- Hacer retroalimentación.
- Evaluar el despliegue de la cadena de socorro.
- Almacenar la información.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

7.2.4. Actividades durante la emergencia

Se inicia con el impacto o evento que origina la empresa, seguido por la fase de la emergencia propiamente dicha, lo cual genera:

Evacuación total o parcial.

Despliegue de la cadena de socorro.

La cadena de socorro es el mecanismo mediante el cual se puede brindar atención a un número determinado de lesionados y sus funciones son:

- Colaborar en las labores de evacuación.
- Realizar actividades de salvamento, rescate, atención médica y transporte de lesionados, desde la zona de impacto hasta el lugar de atención definitiva.
- Coordinar el funcionamiento de los distintos eslabones a través del puesto de mano unificado (P.M.U.).
- Iniciar la asistencia de los afectados desde la misma zona de impacto.
- Optimizar los recursos humanos y físicos para garantizar la atención de las víctimas a través de las respectivas valoraciones.
-

Conformación de Grupos de Emergencias.

Para conformar la brigada de la Fundación, el aspirante cumplirá con los siguientes requisitos:

- Ser trabajador vinculado a la Institución.
- Llenar la solicitud de ingreso, en la cual acepta voluntariamente ser parte de la brigada o grupo de apoyo y se compromete a cumplir su reglamento.
- Tener buena hoja de vida laboral.
- Ser físicamente apto.

El ingreso y retiro de la brigada son actos totalmente voluntarios por parte del integrante, pero su permanencia y labor son responsabilidad y manejo de la empresa.

7.2.4.1. Perfil del brigadista

CARACTERÍSTICAS GENERALES

*Buen estado Físico

REQUISITOS

OBJETIVO : Contar con personas que actúen como brigadistas las cuales posean características físicas, técnicas y psicosociales que garanticen el

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

desempeño social exitoso en la brigada de emergencias, se demuestre eficiencia y eficacia en la forma como se debe actuar antes, durante y después de las emergencias

*No deben tener antecedentes: Enfermedades cardiovasculares isquemias como Angina de pecho, IAM (infarto agudo del miocardio) y ACV (Accidente cerebrovascular isquémico o trombotico, con lesiones osteomusculares aguda y crónica que lo inhabilite para levantamiento de cargas.

*Ser mayor de edad y menor de 45 años preferiblemente

*se optara por elegir a los trabajadores que solicitan de manera voluntaria pertenecer a las brigadas de emergencia que estén en un rango de edad mayor de 18 años y menor de 45.

COMPETENCIAS LABORALES

- *Trabajo en Equipo
- *Comunicación efectiva
- *Liderazgo
- *Solución de problemas
- *Dominio Emocional
- *Dominio Técnico

ASPECTOS LABORALES

- *se tendrá en cuenta al personal con contrato fijo.
- *Sin antecedentes disciplinarios preferiblemente

7.2.4.2 Solicitud de ingreso a la Brigada de emergencias

8. COMITÉ DE EMERGENCIAS

NOMBRE	CARGO	FUNCIÓN EN EL COMITÉ
Eduard Aristizábal	Representante Legal	Coordinador
Violeta Ileana Coseran	Directora Administrativa	Comisión Operativa

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

José Joaquín Puentes	Lider Area de Agroecología	Comisión Técnica
Henry Escobar	Conserje	Comisión Técnica
Fernando Redondo	Depto. Energético ambiental.	Comisión Educativa

FUNCIONES	
COORDINADOR DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS	<p>ANTES Establecer relación permanente con las directivas de la empresa Presentar presupuestos debidamente sustentados que garanticen la buena marcha del Plan. Distribuir las diferentes responsabilidades a los integrantes del Comité de Emergencias. Citar a reuniones periódicas a los miembros del Comité de Emergencias. Mantener informadas a las directivas de la empresa sobre las diferentes acciones que contempla el Plan de Emergencias</p> <p>DURANTE Recoger toda la información relacionada con la emergencia. Realizar contacto con la gerencia general y con las instituciones de ayuda externa.</p> <p>DESPUÉS Realizar reuniones de evaluación de los procedimientos realizados.</p>
COMISIÓN OPERATIVA	<p>ANTES Planear y coordinar las acciones preventivas y educativas de las brigadas de apoyo, para la atención de emergencias. Establecer acciones de coordinación con las diferentes instituciones de ayuda externa como la Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, Tránsito, Policía, etc. Promover la realización de simulacros de emergencia para capacitar a todo el personal.</p>

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

	<p>Determinar las funciones de la Cadena de Socorro en caso de una emergencia. Mantener actualizado el inventario de recursos de atención médica.</p> <p>DURANTE Coordinar la distribución de funciones y elementos de atención médica necesarios para el buen funcionamiento de la Cadena de Socorro. Establecer comunicación con las diferentes instituciones de ayuda externa que puedan prestar apoyo de acuerdo con la emergencia. Procurar que se brinde una atención inmediata, adecuada y provisional a las personas lesionadas de acuerdo con los criterios de la Brigada de primeros auxilios. Elaborar listado de las personas lesionadas, especificando su estado de salud. Coordinar la remisión de lesionados a los diferentes centros asistenciales de acuerdo con los criterios de la Brigada de primeros auxilios.</p> <p>DESPUÉS Evaluar la eficiencia de la Cadena de Socorro. Determinar las acciones correctivas. Mantener contacto permanente con las instituciones de Salud, con el fin de tener información actualizada del estado de las personas remitidas a dichas instituciones. Realizar inventario del material utilizado en la emergencia para su pronta reposición. Elaborar informes de las actividades de salud realizadas. Promover nuevos talleres o simulacros para corregir o afianzar conceptos y acciones para afrontar emergencias.</p>
COMISIÓN TÉCNICA	<p>ANTES Tener conocimiento sobre las causas, efectos y comportamiento de los diferentes riesgos.</p>

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

	<p>Promover programas de control y prevención de los diferentes riesgos. Identificar las zonas más vulnerables de la edificación. Proponer la consecución de material técnico para un adecuado control de los riesgos. Mantener actualizada la información técnica sobre cualquier cambio en las instalaciones del Centro (reubicación de zonas de trabajo, creación de nuevas estructuras, reubicación de riesgos).</p> <p>DURANTE Ubicar y analizar el comportamiento del riesgo, la magnitud y las consecuencias generadas por la situación. Tener contacto permanente con el personal técnico interno y externo de la Entidad (electricistas, personal de mantenimiento, ingenieros), que permita una orientación adecuada para el control del riesgo. Determinar las causas técnicas que generaron la situación de emergencia.</p> <p>DESPUÉS Actualizar o corregir la información sobre causas, efectos y magnitud de los riesgos. Suministrar la información técnica necesaria para la actualización de los mapas de riesgos y de evacuación, como también de nuevos recursos de acuerdo con las nuevas condiciones. Presentar informes técnicos sobre las causas de la emergencia.</p>
COMISIÓN EDUCATIVA	<p>ANTES Identificar las necesidades educativas dentro del Plan de Emergencias. Planear y coordinar actividades formativas para todo el personal, en temas relacionados con la autoprotección y actuación en casos de emergencia. Desarrollar actividades preventivas que permitan evitar situaciones de emergencia.</p>

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001 FECHA: 06 /06/2017

	<p>Evaluar los programas educativos mediante actividades prácticas como simulacros. Programar capacitaciones especiales para grupos de apoyo como brigadistas de contraincendios, de Primeros Auxilios, de Evacuación, de Seguridad y vigilancia, de acuerdo con las necesidades del Centro.</p> <p>DURANTE Apoyar las diferentes acciones operativas recordando los procedimientos a seguir en caso de emergencia. Determinar los diferentes vacíos en los procesos formativos y preventivos.</p> <p>DESPUÉS Evaluar la eficiencia de los programas formativos y preventivos. Programar nuevos talleres para corregir o afianzar conocimientos. Presentar el cronograma de actividades con los programas que necesiten ser retroalimentados.</p>
--	---

8.1. Grupo de apoyo
8.1.1 Internos

8.1.1.1 Grupos de seguridad física y Conserjería.

Funciones

Conocer los riesgos de la empresa

Verificar y solucionar los riesgos que atenten con la integridad de la edificación y sus ocupantes

Apoyar en acciones del plan de evacuación - orientación al punto de encuentro.

8.1.1.2 Jefe de Brigada

El jefe de Brigada es el señor Eduard Aristizabal , quien se desempeña como Director y como suplente es la señora Violeta Ileana Coseran, quien se desempeña como directora administrativa y financiera

8.1.1.3 Brigada de primeros auxilios

Funciones

Diseñar los planes de protección contra contingencias y entrenamientos.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

Asignar tareas y responsabilidades a los miembros de la brigada.
 Coordinar las operaciones durante las emergencias con los organismos de socorro.
 Motivar y mantener en alto la moral y espíritu de servicio de los brigadistas

Funciones antes de la emergencia

- Inspeccionar periódicamente los botiquines y equipos de primeros auxilios.
- Mantener una lista actualizada de todo el personal en la cual se indiquen teléfonos celulares, dirección casa, teléfono casa, EPS a la que pertenece, tipo de sangre y demás datos que tengan relevancia.
- Realizar un presupuesto anual de los recursos que necesita la brigada, incluyendo dotación
- Recibir entrenamiento en primeros auxilios básicos.
- Recibir entrenamiento en Resucitación Cardio-pulmonar.
- Realizar ejercicios periódicos con los miembros del equipo de la brigada.
- Analizar situaciones de crisis que se puedan presentar y las posibles consecuencias para los trabajadores, como por ejemplo: Heridos, quemados, contusiones, shock, etc.
- Definir el Centro de Atención de lesionados.
- Mantener actualizada la lista de clínicas y centros médicos y comunicarla a todo el personal.
- Mantener actualizada la lista de los integrantes del Comité de Emergencias y Brigada de Emergencias
- Mantener lista actualizada de los teléfonos de soporte externo, como cruz roja, defensa civil, etc.
- Asistir a las reuniones periódicas programadas por el Coordinador de Emergencias.

Funciones durante la emergencia

- Dirigirse al punto de reunión predefinido, llevando consigo la dotación asignada.
- Informar al Jefe de Brigada sobre el incidente o evento a atender.
- No actuar solos.
- Evaluar la necesidad de grupos de soporte externo (Cruz roja, defensa civil, paramédicos) y comunicarlo al Jefe de la Brigada, quien a su vez lo comunicará al Comité de emergencias.
- Reportar las novedades presentadas durante la emergencia al Jefe de Brigada.
- Si llegan entidades de apoyo, colaborar con la información que ellos requieran e informar sobre el accidente.
- Remitir a las personas lesionadas a los centros especializados por patología presentada, previa coordinación con Recursos Humanos.

Funciones después de la emergencia

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001 FECHA: 06 /06/2017

- Tener la lista actualizada de los heridos y reportarla al Jefe de Brigada y al vocero de Prensa.
- Hacer seguimiento al personal lesionado o que fue remitido a centro médico.
- Evaluar el comportamiento de a la brigada de primeros auxilios frente a la emergencia, determinar fortalezas y oportunidades de mejora.
- Realizar un nuevo plan de acción teniendo en cuenta las oportunidades de mejora.

8.1.2 Externos

Servicios Públicos (Agua, Luz, Teléfono y Gas)

Hospitales:

Hospital de Chapinero: 235 41 22

Clínica Palermo: 572-7777

Bomberos: 123

Cruz roja: 132 / 4 280111 – 4 281111

Defensa civil: 144 / 2 122700

Policiales: 123

CAI San Luis: 3457366

Cuadrante: 3002000876

8.2. Brigada de evacuación

NOMBRE	CARGO	FUNCIÓN EN BRIGADA
José Joaquín Puentes	Lider area de agroecologia	Brigadista
Henry Escobar Rodríguez	Servicios generales y Conserje	Brigadista
Patricia Stefany Cardenas	Asistente Administrativa	Brigadista

- Velar por que las vías de evacuación se mantengan despejadas.
- Mantener actualizados los planos de evacuación y su respectiva señalización.
- Verificar periódicamente el funcionamiento de los sistemas de detección de alarma y emergencia mediante una lista de chequeo.
- Instruir periódicamente al personal de la empresa sobre los procedimientos de evacuación.

Funciones antes de la emergencia

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

- Realizan ejercicios y/o simulacros periódicos de evacuación de acuerdo con cronograma de actividades previamente diseñado y realizar la respectiva retroalimentación al Comité de Emergencias.
- Capacitarse para realizar la evacuación y tener conocimiento de los sistemas de alarma que tiene la empresa.
- Programar simulacros en conjunto con las Directivas y personal Administrativo.
- Asistir a las reuniones periódicas programadas por el Coordinador de Emergencias.

Funciones durante la emergencia

- Cuando escuchen la alarma de evacuación deben comunicarse con el jefe de brigada, para verificar la efectividad de la alarma, quien a su vez le autorizará para que realice las funciones respectivas para la evacuación total ó parcialmente de las personas que se encuentran en las instalaciones de la empresa.
- Cada brigadista ubicarse en los puntos preestablecidos según el plan de evacuación, portar su identificación como brigadista; con el fin de recordar a los empleados el sitio de reunión final, la ruta de evacuación y ubicarlos en el punto de encuentro.
- Guiar a los ocupantes hacia el punto de encuentro a través de las vías de evacuación que previamente se han designado, manteniendo el orden y rapidez al evacuar.
- Comprobar que todas las personas de su sector hayan evacuado y/o que no hay personas atrapadas en su zona de evacuación.
- No permitir el regreso de las personas a las áreas evacuadas hasta que no se declare como zona en condiciones normales y retorno de actividades.
- Apoyar en la evacuación de las personas con limitaciones físicas y o heridas.
- Dirigirse al punto de encuentro, tomar la lista de las personas que evacuaron con el fin de verificar la ausencia de personas a su cargo y reportarlo al jefe de brigada, de tal manera que de ser necesario se inicien procedimientos específicos de búsqueda y rescate por los miembros de socorro externo.
- Reportar las novedades presentadas durante el proceso de evacuación al Coordinador General de Brigadas.
- Orientar y apoyar las acciones de la ayuda externa especializada.

Funciones después de la emergencia

- Participar en las labores de recuperación por ejemplo, remoción de escombros, inspección de las instalaciones para determinar en qué condiciones quedaron éste Realizar inventario de los materiales de la Brigada para determinar su reposición.
- Evaluar las acciones realizadas, retroalimentar al comité de emergencias.
- Informar que material adicional se debe adquirir y si es necesario, capacitar mejor al personal de la Brigada.
- Presentar reportes de la evacuación al Jefe de Brigada.
- Cuando se ordene el ingreso a la empresa, realizan labores de inspección de riesgos.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

- Evaluar el comportamiento de a la brigada de evacuación frente a la emergencia, determinar fortalezas y oportunidades de mejora.
- Realizar un nuevo plan de acción teniendo en cuenta las oportunidades de mejora.

8.3 Evaluación Específica de Recursos por Sedes

A continuación son relacionados los recursos para la sede:

SEDE: CLL 55 Bis #16-32

TIPO DE RECURSO	CLASIFICACIÓN	EXISTENCIA		CARACTERÍSTICA
		SI	NO	
HUMANO	Enfermería		X	Servicio Externo
	Paramédico		X	Servicio externo
	Brigada de Emergencia	X		Personal Administrativo
	Grupos de Apoyo		X	Por Conformar
	Vigilancia Privada		X	Dirección administrativa
	Inventario de Población Fija	X		Dirección Administrativa
	Inventario de población por áreas	X		Dirección Administrativa

TIPO DE RECURSO	CLASIFICACIÓN	EXISTENCIA		CARACTERÍSTICA
		SI	NO	
LOGÍSTICO	Plano de la sede	X		Publicado
	Señalización salidas de emergencia	X		Publicado

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

	Vía peatonal de acceso a la sede	X		Ingreso principal
	Vías vehiculares		X	
	Entidades de socorro Cercanas	X		Identificadas y en contacto
	Lista de números de emergencia	X		Personal administrativo
	Medios de comunicación	X		Celular
	Abastecimiento de agua	X		Tanque por sede
	Planta de energía	xx X		
	Salidas de emergencia	X		Señalizadas
	Medios de transporte propios		X	
	Punto de encuentro	X		Definido en los simulacros

TIPO DE RECURSO	CLASIFICACIÓN	EXISTENCIA		CARACTERÍSTICA
		SI	NO	
ECONÓMICO	Seguro Personas	X		Dirección Adminstrativa
	Seguro estudiantes	X		Dirección Adminsitrativa
	Otros seguros	X		Dirección Administrativa

TIPO DE RECURSO	CLASIFICACIÓN	EXISTENCIA		CARACTERÍSTICA
		SI	NO	
	Extintores ABC	X		Ubicados acorde a las cargas

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

FÍSICO-TÉCNICO	Extintor de agua presión		X	
	Extintor Solkaflam 123	X		Ubicado acorde a las cargas
	Gabinete		X	Por instalar
	Red contra incendio		X	Por instalar
	Herramientas para emergencias		X	Por comprar
	Botiquín portátil	X		
	Camillas reacción	X		Una
	Alarma sonora contra incendio	X		
	Sistema de detección de humo	X		

9. ACCIONES GENERALES DE MEJORAMIENTO

A continuación se presentan las acciones generales de mejora para la sede de FUNCENER

ELEMENTO	TEMA A TRATAR	PERSONAL DE FORMACIÓN	FECHA DE REALIZACIÓN
Actualización sugerencias de ARL, axa Colpatría (Febrero de 2016)	Actualización comité Copasst	Dirección Administrativa	Noviembre de 2016
Articulación Copasst con los requerimientos del Decreto 1443 de Julio de 2014	Cumplimiento de las especificaciones del decreto 1443 de julio de 2014	Comité de Copasst	Agosto de 2016
Incendios	Capacitación manejo de extintores	Dirección administrativa /personal	Noviembre de 2016

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

		contratado para el tema	
Proceso de Evacuación	Manejo de Pánico	Dirección administrativa /personal contratado para el tema	Noviembre de 2016
Divulgación	Proceso de socialización con el personal de los ajustes del plan	Dirección administrativa /personal contratado para el tema	Octubre de 2016
Grupos de Apoyo	Creación y activación de grupo de apoyo a las brigadas en cada sede	Comité de Copasst	Agosto de 2016

10. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

10.1 Marco general

La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER- dentro de sus procesos de mejora continua en aspecto académicos y administrativos, identifica la importancia de las actividades de control y mitigación de riesgos, que pueden generar lesiones o consecuencias serias para su personal docente, administrativo y estudiantes; en consecuencia, para el año 2016 y previa verificación de los procesos asociados al plan de emergencia y evacuación ha realizado ajustes a sus objetivo y políticas respecto al tema para dar respuesta a las necesidades de seguridad y articulación entre los diferentes componentes del plan.

10.2 Objetivos

10.2.1. Objetivo General

Implementar los planes y procedimientos que permitan dar una respuesta, oportuna, eficiente y eficaz, ante la presencia de cualquier riesgo que comprometa la seguridad de las personas, bienes y/o estabilidad de La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER-.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

10.2.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los factores de riesgo que pueden afectar el correcto funcionamiento de la Academia, por la generación de emergencias que afecten a las personas, bienes o estabilidad de la institución.
- Identificar el nivel de vulnerabilidad de la Academia para realizar sus actividades de formación académica y procesos administrativos.
- Organizar y priorizar los recursos, humanos, físicos, técnicos y financieros para hacer frente ante cualquier situación de riesgo.
- Organizar y mantener actualizados los comités y brigadas necesarias para dar respuesta ante situaciones de riesgo.
- Realizar los procesos de socialización de las acciones y procedimientos a seguir en caso de emergencia.
- Validar y actualizar los procesos y procedimientos asociados al plan de emergencia y contingencia.
- Articular los procesos de respuesta ante situaciones de emergencia en la institución con los entes distritales de apoyo para el caso.
- Efectuar procesos de capacitación continua en temas relacionados con la seguridad y manejo de emergencias.

11. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER- se comprometen a cumplir con todas las leyes, decretos, resoluciones y demás normas que sean expedidas para reglamentar el área de Seguridad y Salud en el Trabajo con el propósito de implementarlas y ejecutarlas.

Para La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER-, la educación de todo su personal y estudiantes en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo es uno de los objetivos primordiales tendientes a la prevención de riesgos ocupacionales que permitan analizar y minimizar las causas de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales porque solo así se logrará mantener un ambiente sano, seguro y adecuado para laborar.

El compromiso de La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER- con los trabajadores y estudiantes es facilitar los medios para promocionar y ejecutar las diferentes actividades en Seguridad y Salud en el Trabajo y lograr que éstas sean igualmente parte activa de las labores diarias que cada uno desempeña

Para los directivos de La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER-, el bienestar psicológico, social, físico y laboral de todos sus empleados y

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

estudiantes es de gran importancia, por ello siempre estará atenta a todas las sugerencias que puedan mejorar las condiciones de trabajo, todo en aras de permitir mejor calidad de vida y por ende de trabajo y producción.

La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER-se comprometen a implantar y vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad y uso de los elementos de protección personal como parte esencial de toda labor para evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo o la potencialización de un riesgo.

11.1 Plan de Emergencias

Las emergencias son fenómenos que en pocas oportunidades se pueden predecir en su ocurrencia e impacto sobre la población, en este sentido el plan de emergencia, es el documento guía para institución con el fin de definir procedimientos y responsables para dar la mejor respuesta posible ante la presencia de un fenómeno que impacte el bienestar, salud e integridad de las personas e instalaciones de la institución.

11.2. Alcance del Plan

El presente plan tiene como finalidad la definición de procedimientos y responsables ante la presencia de los siguientes fenómenos:

SISMOS: Los movimiento de placas tectónicas es un fenómeno de la naturaleza que impacta a todo el territorio nacional y por sí mismo es un fenómeno de incertidumbre total, en el cual el valor del sismo que puede afectar una ciudad es incierto y solo es medible en el momento de la ocurrencia.

INCENDIO: Fenómeno de ocurrencia por causas propias en las instalaciones de la institución o como consecuencia derivada de una situación en las inmediaciones de las instalaciones de la escuela.

INUNDACIONES: Fenómeno resultante de procesos de lluvias, granizos o estancamiento de aguas.

TERRORISMO: Fenómeno de posible ocurrencia como resultado de procesos históricos en la ciudad.

EXPLOSIÓN: fenómeno resultante de la manipulación de sustancias químicas o fugas en las conexiones de gas propias o aledañas.

ACCIDENTES QUÍMICOS: fenómeno resultante de la manipulación de sustancias químicas dentro de los proceso asociados al diseño de modas.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001
		FECHA: 06 /06/2017

11.3. Comité de Emergencias.

Para la ejecución del plan se conformó un Comité de Emergencia integrado por estudiantes, docentes, personal administrativo y directivo de la institución, en el que se establecieron brigadas de apoyo con tareas específicas para la detección y disminución de riesgos.

El comité de emergencia realiza la gestión de riesgos en la institución, de tal forma que efectúa actividades de planeación, coordinación, ejecución y evaluación, con el fin de realizar la identificación, prevención y mitigación de riesgos. El comité de emergencia se compone de un coordinador y de los jefes de brigadas. La institución capacita y actualiza a los integrantes de las brigadas de evacuación, primeros auxilios y contra incendios, principalmente, brigadas que pueden ser apoyadas con otras que se conformen en la institución. Cada jefe de brigada debe tener capacidad de decisión y permanencia en la institución educativa y facilitar el desenvolvimiento del grupo. Con el fin de responder adecuadamente a las necesidades de la institución, se recomienda involucrar a por lo menos el diez por ciento de la comunidad educativa en las brigadas. Como ejemplo de la organización del comité, se tiene:

Los integrantes del comité de emergencia estarán conformados de la siguiente forma:

- Un directivo de la institución
- Un representante de los docentes
- Un representante de los estudiantes
- Un representante del personal administrativo.

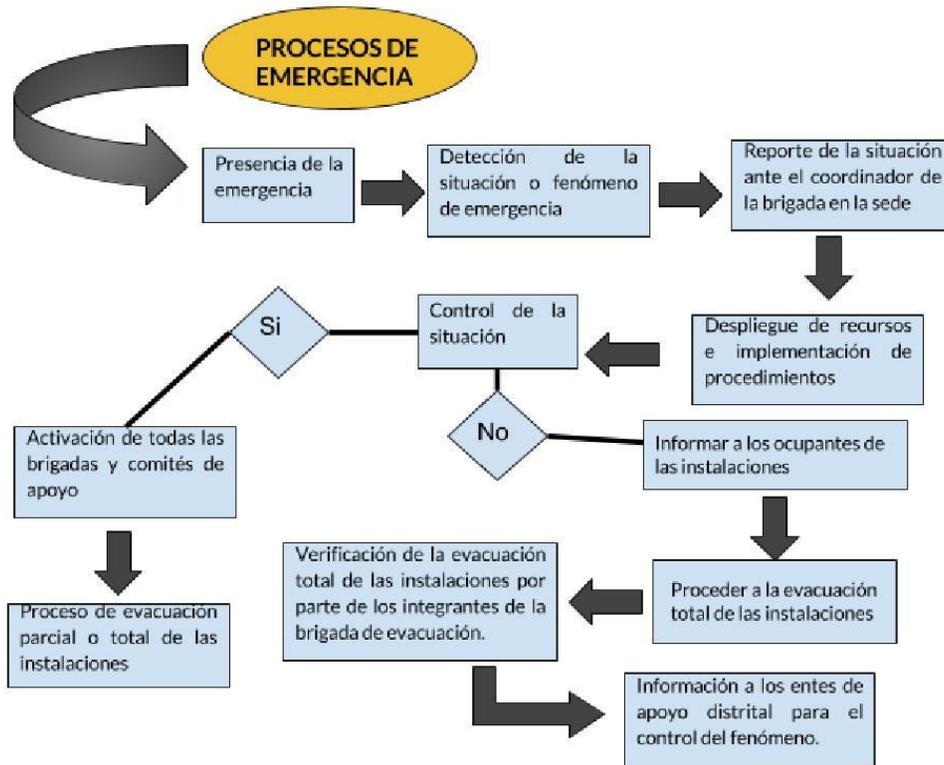
El centro de operación del comité de emergencia, se ubica en la sede Calle 55 Bis #16-32 y su sitio de reunión es en la oficina de la Dirección Administrativa y Financiera.

11.4 Áreas de trabajo Comité de Emergencia.

La valoración y control de los riesgos presentes en La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables -FUNCENER-, parte del control de la sede.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

11.5 Diagrama de Flujo proceso de emergencias

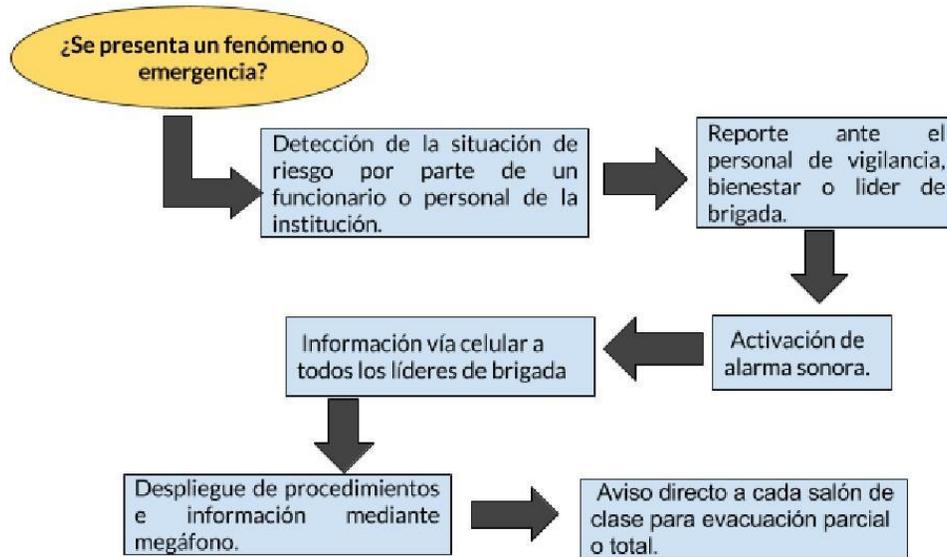


11.6 Señales de identificación de alarma

Toda señal de alerta de emergencia será notificada de forma inmediata por parte del funcionario o personal de la institución que lo detecte (Socialización del procedimiento a la comunidad en general), quien informará en primera instancia al personal de portería, área de bienestar institucional o directamente al líder de brigada de la sede para activar los procedimientos y brigadas de respuesta ante el fenómeno.

A continuación se presenta el procedimiento de Señales de identificación de alarma:

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017



Fuente: Funcener. org. 2017.

11.7 Procedimientos Específicos ante situaciones de emergencia

La presencia de toda situación de riesgo o fenómeno natural, debe contar con una secuencia específica para la evacuación de las instalaciones como se presenta a continuación:

SITUACIÓN O FENÓMENO	PROCEDIMIENTO ESPECIFICO DE EVACUACIÓN
INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenga la calma • Proceda a seguir las instrucciones del personal de las brigadas • Identifique la señalización de las salidas de emergencia • Realice la evacuación de forma rápida sin correr por los pasillos escaleras o sitios de evacuación • En caso de la presencia de humo, gatee siguiendo la ruta de evacuación • Diríjase al punto de encuentro definido por la institución (Parque Nacional)
	<ul style="list-style-type: none"> • En el inicio del sismo, mantenga la calma

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	VERSIÓN:001 FECHA: 06 /06/2017

TERREMOTO	<ul style="list-style-type: none"> No trate de salir durante el sismo, se presentan movimiento de suelo y caídas de objetos. Durante el sismo manténgase alejado de ventanas, repisas, estante o bibliotecas para evitar se lastimado por caída de objetos. NO SE UBIQUE DEBAJO DE MARCO DE PUERTAS O ESTRUCTURAS. Una vez finalizado el sismo, siga las instrucciones del brigadista. Ubique y siga la ruta de evacuación. No regrese por objetos personales, continúe con la evacuación Realice la evacuación de forma rápida, pero NO corra por las escaleras o pasillos Diríjase al punto de encuentro definido por la institución (Parque Nacional)
INUNDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Identificado el fenómeno mantenga la calma Ubique los sitios altos y alejados del fenómeno Siga las instrucciones del brigadista o personal de apoyo No trate de cruzar, los riachuelos o sitios con represamiento de agua Reúnanse en grupos y no se aventuren de forma personal en los cruces de agua o represamientos de agua. Espere a ser apoyado por personal especializado.
EXPLOSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Una vez presentado el fenómeno, guarde la calma Verifique que no se encuentra herido. Aléjese de las ventanas, cercanía de sitios como repisas, estantes etc. Siga las instrucciones del brigadista Realice la evacuación de forma rápida y siguiendo la ruta de evacuación señalizada.

12. PLAN DE SIMULACROS

12.1 Objetivo

Verificar en sitio y en tiempo real, la capacidad de respuesta de las personas en la sede ante un evento de posible ocurrencia, basado en el análisis de vulnerabilidad y los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencias.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

12.2 Alcance

Este procedimiento aplica en la Sede de FUNCENER, la frecuencia establecida son 2 simulacros al año, cada 6 meses por áreas o general según programación.

12.3 Aspectos a verificar

- Ø El procedimiento General de Alarma.
- Ø El Tiempo de reacción de los Brigadistas y del Personal de las áreas.
- Ø Los procedimientos y decisiones claves del Coordinador de Emergencias.
- Ø Los procedimientos y decisiones claves del Comité de emergencias.
- Ø La ejecución de procedimientos operativos normalizados PON's.
- Ø Las comunicaciones de emergencia.
- Ø La Efectividad del Plan de ayuda mutua.

12.4 Metodología para los simulacros

Programarlo y ejecutarlo de la siguiente manera:

- Ø Seleccionar un escenario para una emergencia simulada.
- Ø Realizar la "planeación general". de una situación típica en el escenario con algunas variantes en su desarrollo que permitan verificar la iniciativa y criterios de los participantes y estableciendo la respuesta adecuada para los casos en que dicha situación se presentara.
- Ø Preparar un documento con la información, que permita a los observadores tener unos parámetros de comparación y evaluar y seleccionar suficientes "Observadores" para el análisis y calificación del ejercicio, a cada uno de los cuales se les asignan funciones específicas.
- Ø Realizar charlas de inducción y preparación con los observadores, para aclarar cada uno de los aspectos del ejercicio, la metodología y los objetivos a evaluar.
- Ø Informar con antelación a las personas y áreas del simulacro, si no están enterados, les puede causar serios problemas o riesgos.
- Ø Cada uno de los observadores ocupan los puestos de control asignados en la planeación.

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

- Ø Se da la alarma iniciando el simulacro, por los medios establecidos para tal fin, procediendo de acuerdo al Plan.
- Ø Cada uno de los observadores aplica el formato de evaluación de simulacro haciendo por escrito las observaciones pertinentes.
- Ø Cronometrar tiempos de referencia en algunas acciones consideradas críticas para el desempeño de la respuesta a Emergencias.
- Ø Se lleva un control de las comunicaciones realizadas entre el Coordinador de la Emergencia, el Comité de emergencias y otros Grupos de Apoyo.
- Ø Al completar el simulacro y cuando la situación está bajo control se da por terminado el simulacro.
- Ø Realizar una reunión de los observadores para consolidar las observaciones y mediciones.
- Ø Realizar una reunión general de discusión y análisis con la participación del Coordinador de emergencias, Brigadistas, Observadores. Comité de emergencias y entidades que participaron.
- Ø Elaborar un informe de resulta

12.5 Formatos y registros

ÍTEM	PROGRAMACIÓN DEL SIMULACRO
FECHA PREVISTA	
HORA PREVISTA	
OBJETIVOS	Sensibilizar al personal administrativo, operativo, contratistas y visitantes, en el plan de preparación para respuestas ante las posibles emergencias, mediante la realización de simulacros que permitan garantizar el aprendizaje continuo y efectivo.
ASPECTOS A EVALUAR	Recepción de la alarma

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

	<p>O Se identificó O Confusa O No se identificó</p> <p>Localización de salidas</p> <p>O Se identificó O Confusa O No se identificó</p> <p>Visibilidad de las rutas</p> <p>O Se identificó O Confusa O No se identificó</p> <p>Puertas cerradas</p> <p>O Totalmente O Parcialmente O Ninguna</p> <p>Verificación de salidas</p> <p>O Se hizo tiempo O No se hizo tiempo O No hubo tiempo</p> <p>Listas de personal</p> <p>O Se utilizaron tiempo O No se utilizaron tiempo O No hubo tiempo</p> <p>Sitios de reunión</p> <p>O Se identificaron encontrados O Confusas O No encontrados</p>
ESCENARIO	El simulacro deberá orientarse de acuerdo a las amenazas que se disponen dentro del análisis de vulnerabilidad. El primer simulacro a desarrollar será con el objetivo de identificación de rutas de evacuación, puntos de encuentro identificación de coordinadores de evacuación por parte de las personas de cada área, y formas de actuación de cada nivel dentro de los planes operativos de emergencias definidos por ATLAS-FUNCENER

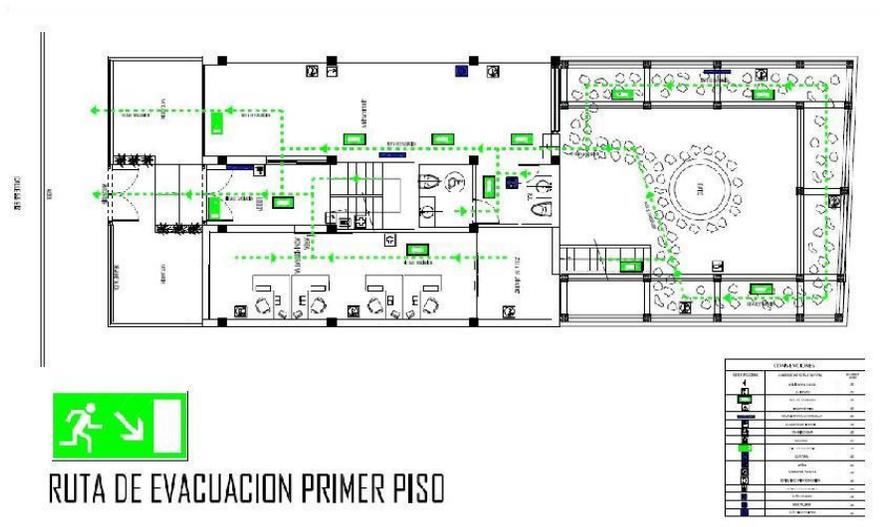
	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
		VERSIÓN:001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

GUIÓN DEL EJERCICIO	<p>Que: Se activará la voz de alerta y alarma en la hora definida</p> <p>Para que: Para alertar y dar inicio a la salida instintiva de las personas y para que estas mismas reconozcan los mecanismos de aviso, alertas y rutas de salida para evacuar en caso de emergencias.</p> <p>Como: Una vez se verifique que cada persona está en su posición y conoce su responsabilidad dentro del que hacer en caso de una emergencia, el equipo de Salud Ocupacional dará la autorización para que se activen las respectivas voces de alerta y alarma.</p> <p>NOTA: Cada persona dentro del rol que ocupa en el plan de emergencias, deberá conocer previamente las funciones que debe y que le corresponden ejecutar durante la actividad de simulacro con su personal a cargo. (Ver funciones y responsabilidades)</p> <p>Dentro de estas funciones deberá garantizarse que los Coordinadores de evacuación de las áreas estén identificados por las personas y viceversa, para esto se recomienda establecer control visual por medio de la publicación en tableros de los líderes de evacuación de los diferentes escenarios, cada líder de evacuación deberá disponer de listados escritos del personal a cargo, visitantes y contratistas según corresponda el horario para desarrollo de actividad del simulacro.</p> <p>Quiénes: Coordinador de emergencias Comité de emergencias Equipo de Salud Ocupacional. Puesto de mando unificado: Brigada Jefes de mantenimiento. Jefes de seguridad física. Coordinadores de evacuación seleccionados dentro cada área.</p> <p>Cuando Fecha a definir</p> <p>Donde</p>
----------------------------	--

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	CÓDIGO: DRH-PG-001
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	FECHA: 06 /06/2017

	En el área de mayor vulnerabilidad de la Sede
TIEMPO ESTIMADO DE RESPUESTA	Minutos estimados para que salgan todas las personas desde el lugar donde se encuentran hasta los puntos de encuentros.
UBICACIÓN DE OBSERVADORES	Sé deberán ubicar observadores de las siguientes áreas: Vías de evacuación, recorridos en intermedios de las áreas, en los puntos de encuentros definidos en La Sede y una persona en la observación de la actuación de los coordinadores. Otros que se definan según la reunión de planeación
EMERGENCIA A SIMULAR	
EVALUACIÓN DEL SIMULACRO	

13. ANEXO 1. PLANOS DE EVACUACIÓN



MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SGA

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
		VERSIÓN:001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017

TABLA DE CONTENIDO

OBJETO Y ALCANCE	2
1.1. OBJETO	2
1.2. ALCANCE	2
DEFINICIONES	3
CONTROL DEL MANUAL	5
3.1. APROBACIÓN	5
3.2. REVISIÓN	5
3.3. ACTUALIZACIÓN Y CONTROL	5
MARCO NORMATIVO	5
4.1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACION	5
4.1.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA	5
4.1.2. VISION FUNCENER	6
4.1.3. MISION FUNCENER	6
4.1.4. RESEÑA HISTORICA	6
4.2. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	7
4.2.1. POLÍTICA ENERGETICO AMBIENTAL	8
4.2.2. PLANIFICACIÓN	9
4.2.2.1. Aspectos Ambientales	11
4.2.2.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos	12
4.2.2.3. Objetivos , Metas y Programas	12
4.2.3. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	15
4.2.3.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad	15
4.2.3.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia	16
4.2.3.3. Comunicación	16
4.2.3.4. Control de Documentos	17
4.2.3.6. Preparación y Respuesta Ante Emergencias	18
4.2.4. VERIFICACIÓN	18
4.2.4.1. Seguimiento y Medición	19
4.2.4.2. Evaluación de cumplimiento	19
4.2.5.3. No conformidades (NC), Acción correctiva y preventiva	20
4.2.6.4. Control de registros	20
4.2.7.5. Auditorías internas	21
RESPONSABLES	22
DOCUMENTOS RELACIONADOS/ANEXOS	23

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

1. OBJETO Y ALCANCE

1.1. OBJETO

Describir y ser el referente para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, FUNCENER, indicando la documentación requerida según la Norma NTC-ISO 14001:2015.

1.2. ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) aplica a todas las actividades, procesos y servicios inherentes al proceso de ecopedagogía que se desarrollan en las instalaciones de la Sede Bioclimática de FUNCENER.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

2. DEFINICIONES

Acción Correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Acción preventiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Auditor: Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría Interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del Sistema de Gestión Ambiental fijado por la organización.

Responsable del Sistema de Gestión Ambiental: Es el equivalente a un profesional que, independiente de su vinculación contractual, se encargará del Sistema de Gestión Ambiental.

Desempeño Ambiental: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Documento: Información y su medio de soporte (papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón o una combinación de estos).

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Mejora Continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

Meta Ambiental: Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

Objetivo Ambiental: Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización establece.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tienen sus propias funciones y administración.

Parte interesada: Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

Política Ambiental: Intenciones y direcciones generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Prevención de la contaminación: Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Procedimiento: Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

Requisitos legales: Los requisitos legales y otros requisitos pueden surgir de requisitos obligatorios, tales como las leyes y reglamentaciones aplicables, o de compromisos voluntarios, tales como las normas de organizaciones o de la industria, relaciones contractuales, códigos de buenas prácticas y acuerdos con grupos de la comunidad u organizaciones no gubernamentales.

eficacia: grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados

indicador: representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones

seguimiento: determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad

Registro documento: Que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017

3. CONTROL DEL MANUAL

3.1. APROBACIÓN

El director es responsable de aprobar el manual cuando sea expedido la primera vez y cuando se modifique la versión.

3.2. REVISIÓN

El coordinador del Departamento Energético Ambiental es la máxima autoridad en cuanto al contenido del Manual de SGA, por cuanto es el responsable del sistema de gestión ambiental y revisar los cambios en el manual.

3.3. ACTUALIZACIÓN Y CONTROL

El Responsable del Sistema de Gestión Ambiental o quien haga sus veces es el encargado de mantener actualizado el Manual, realizar los cambios totales o parciales y colocarlo en el espacio del servidor para el SGA - FUNCENER. Para los cambios parciales del Manual, se actualiza el nivel de revisión y la fecha. Para un cambio total se deberá modificar la versión.

4. MARCO NORMATIVO

4.1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACION

4.1.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA

Fundacion Centro de Entrenamiento en Energias Renovables para la Mitigacion y Adaptacion al Cambio Climatico. FUNCENER.

Calle 55 Bis# 16-32. Chapinero. Bogota.D.C.



	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

4.1.2 . VISION FUNCENER

Para el 2019 Funcener será el centro de investigación en tecnologías apropiadas e investigación aplicada, que contribuya a generar un referente a nivel nacional en temas de cambio climático, seguridad alimentaria y recursos energéticos renovables. Para el 2025 Funcener se convertirá en una institución de educación superior de desarrollo sostenible, que incluya temáticas relacionadas con una cultura de sostenibilidad, cimentada en prácticas y formas de vida.

4.1.3. MISION FUNCENER

Educar desde la coherencia, el ejemplo y las buenas prácticas ambientales a la comunidad en temas de desarrollo sostenible, teniendo como horizonte de acción las energías renovables, la agricultura orgánica y urbana, la bioconstrucción y la ecopedagogía con el fin de promover cambios y mejoras en la legislación ambiental como parte integral de procesos que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático.

4.1.4. RESEÑA HISTORICA

FUNCener nació de la necesidad de hacer frente al cambio climático, incentivar el cuidado y la protección de los recursos naturales.

En 2013 se dio inicio a la construcción de la Casa Bioclimática, este lugar se encontraba en condiciones de abandono. se regenero para que fuera la representación real de una casa autosostenible y autosustentable con la aplicación de la arquitectura bioclimática y combinando la energía del viento, el agua y el sol con un diseño amigable con el entorno; se implementó paneles solares y un aerogenerador que proveen el 50% de energía eléctrica de la casa y un sistema de recolección de agua lluvia reduciendo la huella hídrica y de carbono hasta un 80%.

Actualmente se cumplió la misión ecopedagógica a través de cursos y talleres, consultorías para proyectos dentro y fuera de la ciudad, se investigó y desarrolló programas para todas las comunidades. Funcener quiere una educación que contribuya a generar nuevos estilos de vida en armonía con el planeta, cree que el cambio se necesita ahora y todos deben ser parte de él.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

4.2. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

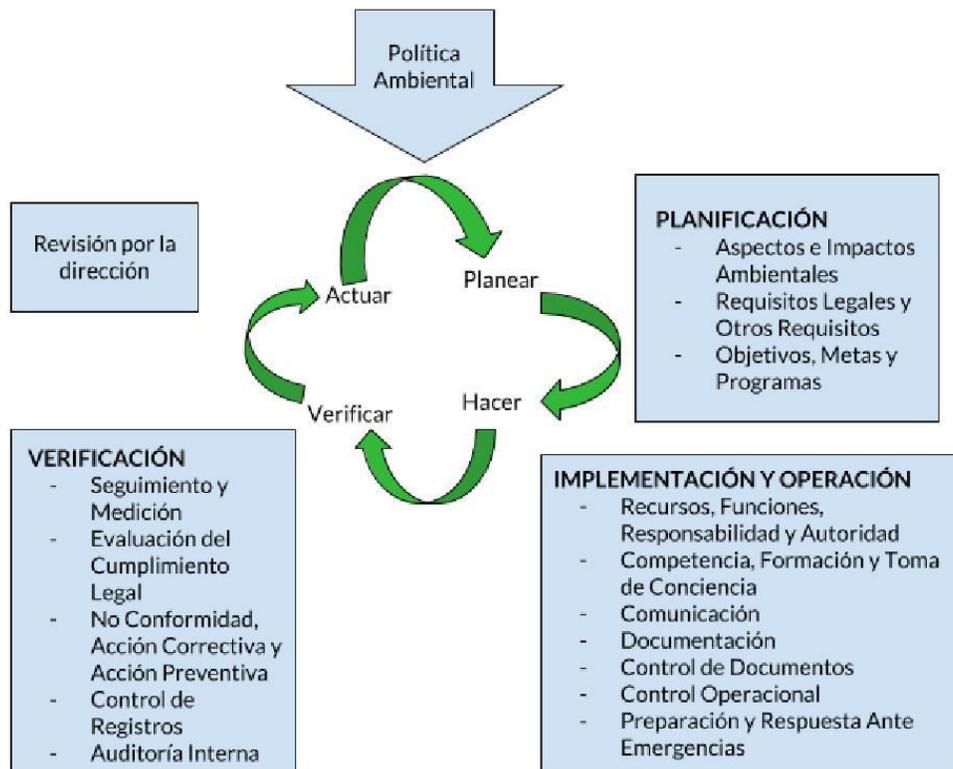


Figura N° 1. Estructura del SGA

En los puntos siguientes se describe el Sistema y la documentación que permite desarrollarlo de acuerdo a los requisitos de la Norma NTC-ISO 14001:2015

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017

4.2.1. POLÍTICA ENERGETICO AMBIENTAL

La política ambiental de FUNCENER (DIG-PO-001) es la siguiente:

En *Fundación Centro de Entrenamiento en Energía Renovables Para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático FUNCENER*, asumimos el respeto al medio ambiente como factor fundamental en la ejecución de todas nuestras actividades, por consiguiente nos comprometemos a prevenir y reducir continuamente el impacto socio-ambiental y de emisiones de gases efecto invernadero en todos nuestros procesos. Así mismo, se implementarán todas las medidas necesarias para lograr la satisfacción de nuestros clientes con el propósito fundamental de realizar trabajos con altos estándares medioambientales energéticos.

El compromiso de la alta dirección de *Fundación Centro de Entrenamiento en Energía Renovables Para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático FUNCENER* se enfoca en la protección del medio ambiente bajo las siguientes premisas básicas:

- Prevención de la contaminación mejorando la gestión de residuos sólidos aplicando medidas adecuadas para la disposición de los mismos con una separación adecuada, recuperando y reutilizando materia prima.
- Conservación del medio ambiente estableciendo un buen uso y ahorro de recursos tanto de agua como energía implementando el uso de energía renovables, principios de ecoeficiencia y captación de aguas lluvia.
- Capacitación y educación de todos nuestros empleados y usuarios en materia ambiental y de eficiencia energética a través de los diversos programas de entrenamiento para generar buenas prácticas energéticas y ambientales en la comunidad.
- Mejora continua de nuestro desempeño ambiental y energético en todas las actividades desarrolladas por la organización.

Las normas y procedimientos sobre la protección del medio ambiente establecido por Ley y los suscritos por la organización son de obligatorio cumplimiento por parte de todos los empleados, trabajadores, subcontratistas y voluntarios de la *Fundación Centro de Entrenamiento en Energía Renovables Para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático FUNCENER*.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

4.2.2. PLANIFICACIÓN

Funcener organiza sus actividades mediante el enfoque basado en procesos (Mapa de Procesos Norma Técnica de Calidad en la Gestión ISO 9001), el cual consiste en determinar y gestionar, de manera eficaz estas actividades, las cuales, se relacionan entre sí, mejorando la satisfacción de los clientes y el desempeño como organización, que debe ser la principal motivación para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

El Mapa de Procesos, muestra la forma como la organización atiende los requerimientos del entorno definido como cliente (en concordancia con los modelos de gestión de calidad), el cual es atendido directamente por los procesos misionales, entregando finalmente productos o servicios (factores claves de éxito) en un contexto de excelencia académica y sujeto a la política de calidad. Los procesos estratégicos así como el proceso de soporte o apoyo logístico procuran el mejoramiento continuo o mantenimiento de los estándares de calidad de los procesos misionales.

- **Procesos Estratégicos:**

Son aquellos destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias Institucionales, incluyen además procesos relativos a la fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

Las áreas que pertenecen a los procesos estratégicos son:

- Dirección general
- Dirección administrativa

- **Procesos Misionales:**

Son aquellos que proporcionan el resultado previsto por la Institución en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser. Generan servicios educativos de calidad, en un contexto integrado y aportan valor al cliente.

Las áreas que pertenecen a los Procesos Misionales son:

- Dirección académica
- Área de consultorías y asesorías
- Área de investigación y desarrollo
- Área de cooperación y alianzas
- Departamento energético ambiental
- Área de eficiencia energética
- Área de desarrollo ambiental
- Departamento pedagógico
- Área de bioconstrucción

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

- Area de energías renovables
- Area de agroecología
- Departamento comercial
- Area de ventas

- **Procesos de Apoyo:**

Incluyen todos aquellos procesos para la provisión, racionalización y optimización de los recursos, fortalecimiento financiero y apoyo al desarrollo humano para el correcto funcionamiento de los procesos Estratégicos, Misionales y de Evaluación. Garantizan a la academia condiciones de entorno, masa crítica y servicios de excelente calidad y con oportunidad, para que pueda cumplir la Misión institucional.

Las áreas que pertenecen a los Procesos de Apoyo son:

- Area de responsabilidad social
- Departamento de recursos humanos
- Area de seguridad y salud en el trabajo
- Area de servicios generales y mantenimiento
- Departamento financiero
- Area de compras
- Area de contabilidad
- Departamento de comunicaciones
- Publicidad, diseño y eventos
- Area de medios

- **Procesos de validación:**

Son aquellos procesos de seguimiento y control permanente para una asesoría ágil y oportuna a la Dirección de la Institución, necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia, la eficiencia y la efectividad. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría interna, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos Misionales, Estratégicos y de Apoyo.

Las áreas que pertenecen a los Procesos de Evaluación son:

- Revisor fiscal

En la figura No. 2 se presenta el Mapa de Procesos de Funcener:

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017

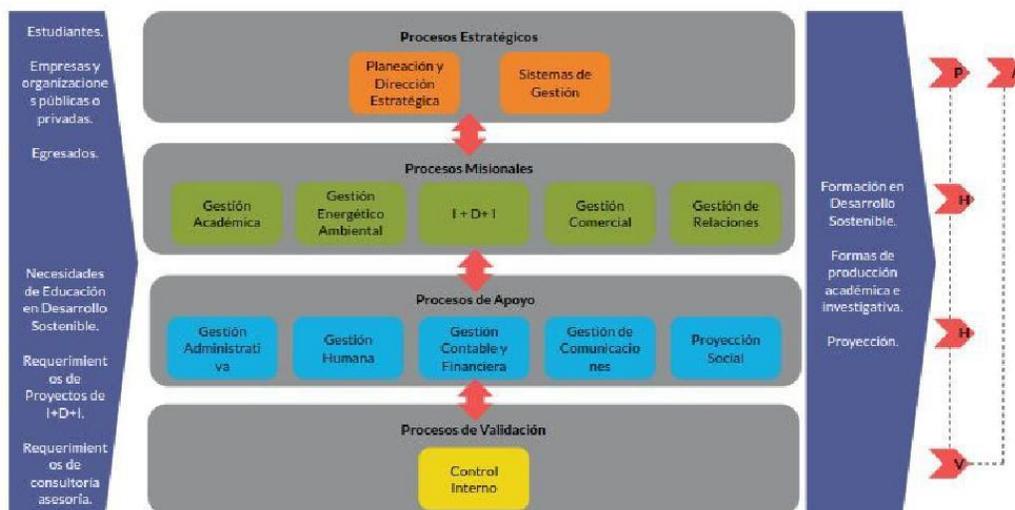


Figura N° 2. Mapa de procesos Funcener.

En los siguientes puntos se tratarán los requisitos de la Norma NTC-ISO 14001 que están relacionados con la Planificación:

- Aspectos Ambientales
- Requisitos Legales y Otros Requisitos
- Objetivos, Metas y Programas

4.2.2.1. Aspectos Ambientales

Funcener ha adoptado un SGA basado en la Norma NTC-ISO-14001, que brinda los requisitos para establecerlo y administrarlo de manera organizada. En la organización se han identificado, evaluado y priorizado los Aspectos Ambientales y sus respectivos impactos generados por el desarrollo de las actividades en los procesos que interactúan con el ambiente, originando un cambio adverso o benéfico; teniendo en cuenta para su evaluación los controles establecidos para minimizar el impacto, la presión sobre el recurso la frecuencia de ocurrencia, la legislación ambiental y el criterio de las partes interesadas. Cuando se obtiene el resultado de esta valoración de impactos, se plantean unos controles adicionales para procurar la minimización del impacto y poder centralizar inversiones y se logre obtener un resultado que permita integrar intereses económicos y ambientales al mismo tiempo.

Para llevar a cabo el cumplimiento con este requisito de aspectos e impactos ambientales de la norma, se cuenta con los siguientes documentos:

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

Cuadro No. 1. Documentos para el Requisito aspectos e impactos ambientales

NOMBRE	CODIGO
PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	DEA-PR-002
MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	DEA-OD-001

4.2.2.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos

Dentro del SGA, se ha determinado la manera de identificar, evaluar el cumplimiento y actualizar los requisitos legales ambientales que le son aplicables, así como de aquellos a los que la Institución ha suscrito de forma voluntaria, como por ejemplo, la Norma ISO 14001, por medio de los siguientes documentos:

Cuadro No. 2. Documentos para el Requisito (Requisitos legales y otros requisitos)

NOMBRE	CODIGO
PROCEDIMIENTO MATRIZ LEGAL Y DE IMPACTOS AMBIENTALES	DEA-PR-002
MATRIZ LEGAL FUNCENER	DEA-OD-002

4.2.2.3. Objetivos , Metas y Programas

Para cumplir con este requisito, se elaboró un Procedimiento de los programas ambientales que describe y determina objetivos y alcances ambientales que permiten trabajar sobre los aspectos ambientales significativos en la organización y efectuar el seguimiento correspondiente a los mismos.

Cada año se debe revisar los programas ambientales y modificar, cuando sea necesario, para efectuar el cumplimiento. Para la formulación de estos objetivos, se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Medibles
- Alcanzables
- Coherentes con la política ambiental
- Incluyen implícitamente los compromisos de prevención de la contaminación
- Incluyen implícitamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

- Permiten la mejora continua

Los objetivos y programas con los cuales se cumplirán los objetivos y metas energético ambientales (DIG-OD-001) se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 3. Metas ambientales, Objetivos ambientales y Programas ambientales

METAS AMBIENTALES FUNCENER		OBJETIVOS AMBIENTALES FUNCENER	
<p>Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero GEI para prevenir continuamente el impacto socio-ambiental en todos nuestros procesos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Reducir emisiones por generación eléctrica en un 100% ampliando nuestra planta solar . - Contabilizar las emisiones capturadas en nuestra infraestructura vegetal (muros verdes) y empezar un plan de reforestación con especies endémicas en nuestra sede de Choachí. - Buscar el mejoramiento de disposición de residuos sólidos junto con una nueva organización recicladora. - Minimizar el impacto ambiental a la capa de ozono por fuentes móviles a través de transporte limpio como automóvil eléctrico por energía solar y motos eléctricas que se requieran en las actividades de la organización. <p><i>*La fecha para su debido cumplimiento sera hasta Diciembre del 2018*</i></p>	
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ALCANCE	PROGRAMAS AMBIENTALES
<p>Establecer los lineamientos y las actividades para el uso eficiente de la energía en las instalaciones de FUNcener.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de consumo eléctrico de la organización. - Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de los equipos de consumo eléctrico. - Lograr la 	<p>Este procedimiento aplica para todas las actividades u operaciones de FUNcener que hacen uso del recurso de energía eléctrica.</p>	<p>Programa manejo de recurso energía</p>

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

	sensibilización de los colaboradores de la organización sobre ahorro de energía eléctrica.		
Establecer los lineamientos y las actividades para el control del uso eficiente del agua en las instalaciones de FUNcener.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del consumo del agua de la organización. - Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de los dispositivos de recolección de aguas lluvia. - Lograr la sensibilización de los colaboradores de la organización sobre ahorro del agua. 	Este procedimiento aplica para todas las actividades u operaciones de FUNcener que hacen uso del recurso agua.	Programa manejo de recurso agua
Establecer los lineamientos y las actividades para el manejo eficiente de los residuos sólidos en las instalaciones de FUNcener.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de la cantidad de residuos sólidos producidos en la organización. - Lograr la sensibilización de los colaboradores de la organización sobre la reducción de la producción de residuos sólidos. 	Este procedimiento aplica para todas las actividades u operaciones de FUNcener que produzcan residuos sólidos.	Programa manejo de residuos solidos

En el siguiente cuadro se relacionan los documentos utilizados para este requisito:

Cuadro No. 4. Documentos para el Requisito de Objetivos, Metas y programas

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017

NOMBRE	CODIGO
PROGRAMA MANEJO DE RECURSO ENERGIA	DEA-PG-003
PROGRAMA MANEJO DE RECURSO AGUA	DEA-PG-002
PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	DEA-PG-001
OBJETIVOS Y METAS ENERGETICO-AMBIENTALES	DIG-OD-001

4.2.3. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

En este punto se explicará el desarrollo de los requisitos relacionados con el “Hacer” dentro de la metodología PHVA expuesta en la Figura No. 1, que corresponden a los siguientes temas:

4.2.3.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad

Los recursos en la organización se asignan mensualmente a través del apoyo voluntario de la empresa Daaki S.A.S. bajo un Plan Operativo de Inversiones, que abarca las actividades que se van a ejecutar cada mes de acuerdo al desarrollo de la gerencia general de funcener. Así mismo, mediante el Proceso de Gestión Financiera se garantizan y administran los recursos financieros transferidos por el ente central, así como, los recursos captados durante la vigencia fiscal por concepto de la prestación de servicios educativos, servicios conexos y recursos de capital. De manera mensual y bajo el apoyo de Daaki S.A.S., Funcener se asegura de la responsabilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental.

La autoridad máxima de la Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al cambio climático - FUNCENER para el desarrollo y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental es la Dirección general de la organización.

El Sistema de Gestión Ambiental dentro de la organización está a cargo del Departamento Energético Ambiental, que hace parte del Área de desarrollo ambiental, en donde, la autoridad máxima para la implementación y desarrollo del SGA es el coordinador del departamento energético ambiental y sus colaboradores es el personal encargado del área de desarrollo ambiental.

4.2.3.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia

La Fundación Centro de Entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al cambio climático -Funcener- se asegura de que, cualquier persona que realice tareas de ella o en su nombre , que potencialmente pueda causar uno o varios impactos

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017
		VERSIÓN:001

significativos identificados por la organización, sea competente, tomando como base una educación, capacitación o experiencias adecuadas y mantienen los registros asociados.

Funcener identifica las necesidades de formación relacionada con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental. proporciona capacitaciones o emprende otras acciones para satisfacer estas necesidades y mantiene los registros asociados de acuerdo con otros documentos "Acta de reunión" (DIG-OD-001) en el cual se hallan controlados todas las capacitaciones realizadas del sistema de gestión ambiental para conocimiento del personal.

4.2.3.3. Comunicación

La importancia de las comunicaciones en cualquier organización es fundamental, por ello en funcener se cuenta con el documento Plan estratégico de comunicaciones (DID-OD-002) el cual se encarga de centralizar la comunicación organizacional y gráfica según las necesidades de la organización y consolida los medio de comunicación internos y externos con los que cuenta funcener. Dentro del plan estratégico de Comunicaciones se observan estrategias comunicativas y de difusión en diferentes medios de comunicación externos e internos y envío de correos electrónicos a la comunidad académica.

- Documentación:

La estructura documental se encuentra diseñada como se muestra en la siguiente Figura:



Figura No. 3. Estructura documental del Sistema de Gestión Ambiental

La documentación del SGA de Funcener se constituye principalmente por los siguientes documentos

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

El **Manual del Sistema de Gestión Ambiental**, donde se describe de manera general el Sistema y hace referencia a las actividades de la organización y documentos relacionados con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015

Procedimientos: son documentos que describen en detalle actividades importantes en el Sistema y que ameritan información adicional y describen en forma secuencial la manera en que se deben realizar las actividades relacionadas con los aspectos ambientales.

Programas: Los programas son realizados para la planeación y control de los Impactos Ambientales significativos. La estructura de los Programas se divide en dos partes; una primera, en la que se realiza un diagnóstico cuantitativo o cualitativo de cómo se ha abordado el tema en la organización. La segunda parte, define un Plan de Acción con las actividades a realizar para cumplir con la normatividad Ambiental vigente y prevenir o mitigar los impactos Ambientales significativos.

Instructivos: Estos documentos se derivan de los procedimientos y permiten describir en forma más detallada la manera de realizar actividades a través de formularios.

Formatos y soportes: Los registros u otros documentos son los formatos debidamente diligenciados tanto electrónicos como físicos, que permiten demostrar que una actividad fue realizada. Es obligatorio para el personal operativo que esa información sea diligenciada, en algunos casos por razones legales, en otros porque constituye el testimonio de la actividad realizada.

4.2.3.4. Control de Documentos

El control de los documentos para el Sistema de Gestión Ambiental de Funcener, está dado por el Procedimiento para la Elaboración de documentación (DIG-PR-001); en donde, se definen los estándares por creación, actualización y eliminación de la documentación de las áreas de FUNcener y de los Sistemas de Gestión.

La impresión de los documentos, si es necesaria, se realizará una vez al año antes de la auditoría externa para evitar un uso excesivo de recursos y éstos se conservarán en la oficina administrativa. Para el control de los cambios en la documentación, el Responsable del Sistema de Gestión Ambiental o quien haga sus veces atiende la solicitud de creación, anulación, corrección o modificación de documentos, registrando la naturaleza del cambio en el Listado se debe incluir un cuadro de control de cambios que indique el número de versión (igual a la del encabezado), la fecha (igual a la del encabezado) y la descripción del cambio.

4.2.3.5. Control Operacional

De acuerdo a los aspectos ambientales identificados, la política ambiental y los objetivos y metas ambientales, y con el objeto de asegurar que las actividades se realizan bajo condiciones

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

especificadas, se establecieron los procedimientos, instructivos y formatos relacionados en el Cuadro.

Cuadro No. 5. Documentos del Sistema de Gestión ambiental (Control Operacional)

NOMBRE	CODIGO
FORMATO GENERAL CONSUMOS ENERGETICO AMBIENTALES	DEA-FT-001
INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y MEDICION AMBIENTAL	DEA-IN-001

4.2.3.6. Preparación y Respuesta Ante Emergencias

Para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que no solo pueden tener impactos en el medio ambiente, sino en las personas y cómo responder ante ellos, se cuenta con el Plan de Emergencia y contingencia (DRH-PG-001) administrado a través del Departamento de Recursos Humanos de la organización.

Para la ejecución de este plan se cuenta con la participación del Comité de emergencias en cual cuenta con un grupo de apoyo y brigada de evacuación; además, se realizan simulacros periódicos de las situaciones de emergencia identificadas. Los documentos manejados por el área de recursos humanos en este numeral son:

Cuadro No. 6. Documentos del Sistema de Gestión ambiental (Preparación y respuesta ante emergencias)

NOMBRE	CODIGO
PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	DRH-PG-001

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

4.2.4. VERIFICACIÓN

En este punto se explicará el desarrollo de los requisitos que tiene que ver con el “Verificar” dentro de la metodología PHVA expuesta en la Figura No. 1, que corresponden a lo siguiente:

- Seguimiento y Medición
- Evaluación del Cumplimiento Legal
- No conformidad, acción correctiva y preventiva
- Control de los Registros
- Auditoría interna

4.2.4.1. Seguimiento y Medición

Para el cumplimiento con este requisito se elaboró el Instructivo de Seguimiento y Medición (DEA-IN-001) donde se desarrollo los indicadores asociados a los impactos ambientales y evaluará el desempeño ambiental de la organización.

En el siguiente cuadro se relacionan los documentos utilizados para desarrollar este requisito:

Cuadro N°7. Documentos para Seguimiento y medición

NOMBRE	CODIGO
Formato General Consumos Energetico Ambientales (Seguimiento Detallado del Consumo Energetico Ambiental)	(DEA-FT-001)

4.2.4.2. Evaluación de cumplimiento

Consistente con su compromiso de cumplimiento, Funcener establece, implementa y mantiene la Evaluación del Cumplimiento Legal del SGA a través del procedimiento (DEA-PR-002) Matriz Legal y de Impactos Ambientales, así mismo a través del documento (DEA-OD-002) Matriz legal Funcener, para periódicamente evaluar el cumplimiento con los requerimientos legales aplicables.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23/06/2017

4.2.5.3. No conformidades (NC), Acción correctiva y preventiva

En Funcener aún no se establece, implementa y mantiene el procedimiento Acciones correctivas y preventivas para proceder con la no conformidad(es) real o potencial y tomar la acción correctiva o preventiva. sin embargo el sistema de gestión de calidad el cual será el encargado de realizar los documentos necesarios para la implementación de las acciones correctivas y preventivas deberá tener en cuenta los requerimientos para:

- a) Identificar y corregir no conformidades, y tomar acciones para mitigar su impacto ambiental.
- b) Cuando la no conformidad lo permite, Investigar la no conformidad(es) determinando su causa(s) y tomando acciones con la intención de evitar su recurrencia.
- c) Evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas diseñadas para evitar su ocurrencia.
- d) Registrar los resultados de la acción(es) correctiva(s) y preventiva(s) tomada(s).
- e) Revisar la efectividad de la acción(es) correctiva(s) y preventivas(s) tomadas.

Las acciones tomadas son apropiadas a la magnitud de los problemas y los impactos ambientales encontrados.

4.2.6.4. Control de registros

En Funcener establecemos y mantenemos los registros que sean necesarios para demostrar conformidad con los requerimientos del SGA, y demostrar conformidad con los resultados logrados.

Funcener establece, implementa y mantiene el formato Control Documental y Procedimiento Elaboración Documentación (DIG-FT-001 y DIG-PR-001) para la identificación, mantenimiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros. Los registros permanecen legibles, identificables y trazables.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

4.2.7.5. Auditorías internas

En Funcener deseamos asegurarnos que al momento de ejecutar las auditorías ambientales internas son conducidas a intervalos planeados para:

- a) Determinar si el Sistema de Gestión Ambiental cumple con las disposiciones planeadas para la gestión ambiental, incluyendo los requisitos de esta Norma Internacional; y si Ha sido apropiadamente implementado y mantenido.
- b) Proveer información sobre los resultados de las auditorias al Equipo Directivo.

El programa de auditorías debe ser planeado, establecido, implementado y mantenido tomando en consideración la importancia ambiental de las actividades concernientes. teniendo en cuenta que funcener se encuentra en la fase de implementación del SGA y que además, se tiene definitivo en un plazo corto realizar la primera auditoría interna se está en proceso de realizar un procedimiento Auditorías internas que establezca:

- a) Las responsabilidades y los requerimientos para la planeación y conducción de auditorías, reportar resultados y retener los registros asociados.
- b) La determinación de los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y métodos.

Por otro lado, al momento de realizar las auditorías internas ambientales en la organización se debe tener en cuenta realizar unos documentos que se ajusten a los siguientes:

- Procedimiento de auditorías internas ambientales
- Plan de auditoria interna del SGA
- Selección del auditor interno del SGA
- Informe de Auditoria Interna Ambiental
- Plan de Acción Auditoría Interna

4.2.7.6. Revisión por la Dirección General

El equipo directivo de funcener revisa y aprueba el SGA a intervalos planeados, para asegurar su continua conveniencia, adecuación y efectividad. Estas revisiones incluyen la evaluación de las oportunidades para la mejora, necesidad de cambios al SGA, cambios a la política ambiental y a los objetivos y metas ambientales.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	VERSIÓN:001 FECHA:23 /06/2017

El Equipo directivo mantiene los registros del seguimiento a indicadores del Sistema de Gestión Ambiental a través de los programas ambientales. La información de entrada a la revisión gerencial incluye:

- a) Resultados de auditorías internas, y evaluaciones de cumplimiento con las regulaciones legales, y otros requerimientos a los que la organización se suscriba.
- b) Comunicación(es) de partes interesadas, incluyendo quejas.
- c) El desempeño ambiental de la organización.
- d) El grado en el cual los objetivos y metas han sido cumplidos.
- e) El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- f) Acciones de seguimiento de revisiones gerenciales previas.
- g) Cambios de circunstancias, incluyendo los desarrollados en los requerimientos legales y otros Relacionados a sus aspectos ambientales.
- h) Recomendaciones para la mejora.

Las salidas de la revisión gerencial, incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas a posibles cambios a la política ambiental, objetivos, metas, y otros elementos del SGA, consistentes con el compromiso para la mejora continua.

5. RESPONSABLES

Director General: Responsable de verificar y aprobar documentos requeridos para el SGA y su buen funcionamiento.

Coordinador Departamento Energetico Ambiental: Responsable de aprobar documentos requeridos para el SGA y la implementación del mismo.

Lider Area Desarrollo Ambiental: Responsable de realizar o modificar documentos requeridos para la buena implementación del SGA bajo la NTC ISO 14001:2015.

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS/ANEXOS

- [1] ISO 14001: 2015, Sistema de gestión ambiental (SGA)
- [2] Plan estratégico de comunicaciones (DID-OD-002)
- [3] Política Energetico ambiental (DIG-PO-001)
- [4] Procedimiento de matriz legal y de impactos ambientales (DEA-PR-002)
- [5] Matriz de aspectos e impactos ambientales (DEA-OD-001)
- [6] Matriz legal Funcener (DEA-OD-002)
- [7] Objetivos y Metas Energetico- Ambientales (DIG-OD-001)
- [8] Programa manejo de recurso energia (DEA-PG-003)
- [9] Programa manejo de recurso agua (DEA-PG-002)
- [10] Programa manejo de residuos solidos (DEA-PG-001)
- [11] Acta de reunion (DIG-OD-001)
- [12] Formato General Consumos Energetico Ambientales (Seguimiento Detallado del Consumo Energetico Ambiental) (DEA-FT-001)
- [13] Plan de Emergencia y contingencia (DRH-PG-001)
- [14] Instructivo de Seguimiento y Medición (DEA-IN-001)
- [15] Control Documental (DIG-FT-001)
- [16] Procedimiento Elaboración Documentación (DIG-PR-001)

	DEPARTAMENTO ENERGÉTICO AMBIENTAL	CÓDIGO: DEA-MA-001
		VERSIÓN:001
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	FECHA:23 /06/2017

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Descripción
1	23/06/2017	Elaboracion del documento

ÍTEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Feney Del Pilar García	Fernando Redondo	Eduard Aristizábal
CARGO	Practicante Dpto. Energético Ambiental	Coordinador Dpto. Energético Ambiental	Director General
ÁREA	Área Desarrollo Ambiental	Coordinador Dpto. Energético Ambiental	Director General