



ENERGIA PARA EL AMAZONAS S.A E.S.P

NIT. 900.339.174-4

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

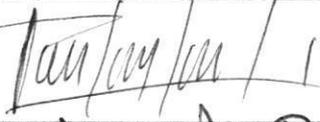
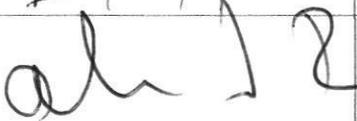
# PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES ENAM S.A E.S.P.

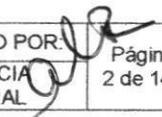
ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 1 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------

Leticia - Amazonas - Colombia  
www.enam.com.co  
Carrera 11 # 2 - 110  
Tels.: 592 8263 - 592 6040

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISIÓN	PÁGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA
A1		Creación documento	15/04/2022

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
ELABORÓ	PAOLA MERCHAN	PROFESIONAL PLANEACION Y CONTROL		15-04-22
APROBÓ	ALEXANDER RODRÍGUEZ G.	GERENCIA GENERAL		15-04-22

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	 Página 2 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	



ENERGIA PARA EL AMAZONAS S.A E.S.P

NIT. 900.339.174-4

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción .....	6
2. Objetivo .....	6
3. Alcance .....	6
4. Definiciones .....	6
5. Contenido .....	9
5.1. Proceso de conocimiento del riesgo .....	9
5.1.1. Establecimiento del contexto .....	9
5.1.2. Valoración del riesgo .....	48
5.1.3. Monitoreo del riesgo .....	74
5.2. Proceso de reducción del riesgo .....	81
5.2.1. Intervención correctiva .....	81
5.2.2. Intervención prospectiva .....	94
5.2.3. Protección financiera .....	96
5.3. Proceso de manejo del desastre .....	98
5.3.1. En el proceso de manejo del desastre .....	101
5.4. Plan de Inversiones .....	162
5.5. Socialización y Comunicación .....	163

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 3 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------

Leticia - Amazonas - Colombia  
 www.enam.com.co  
 Carrera 11 # 2 - 110  
 Tels.: 592 8263 - 592 6040

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente PLAN DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRE, DE LA EMPRESA DE ENERGIA PARA EL AMAZONAS, es el instrumento mediante el cual la EMPRESA DE ENERGIA PARA EL AMAZONAS S.A. E.S.P. identifica, prioriza, formula, programa y hace seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo actual y futuro de sus instalaciones y de aquellas derivadas de sus propias actividades que pueden generar daños y pérdidas a su entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse, permitiendo además su articulación con el Sistema Integrado de Gestión HSEQ (calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo de gestión de la ENAM S.A. E.S.P. y el Consejo Territorial del Amazonas.

Es el resultado de la construcción participativa de cada una de las Áreas funcionales de la ENAM S.A. E.S.P. y la articulación con la Gobernación Amazonas y la Alcaldía d Leticia, como conductores de sistema nacional a nivel territorial, armonizado con el Plan de Desarrollo Departamental y el Plan de Ordenamiento Territorial POT, para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en el Departamento del Amazonas, entendiendo que al aumentar los niveles de información se puede lograr el reconocimiento por parte de todos los habitantes, de que el riesgo de desastres es una realidad que está aumentando por factores como la variabilidad climática, la aceleración de la urbanización y las condiciones de desigualdad en que se da la ocupación del territorio en el Departamento del Amazonas.

Contiene el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política y acciones para el conocimiento del Riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, rehabilitación y reconstrucción, para contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible de Departamento del Amazonas.

Por otra parte, contiene acciones integradas de reducción, previsión y control de riesgos y los factores particulares de riesgo a través de actividades de prevención, mitigación preparación para, y atención de emergencias y desastres y la rehabilitación, reconstrucción y recuperación post-impacto, incluye entre otros aspectos, el análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación por la ENAM S.A. E.S.P, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento., con el fin de proteger la población, mejorar la seguridad, el bienestar y sostenibilidad de la ENAM S.A. E.S.P.

El PLAN DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRE DE LA ENAM S.A. E.S.P., se constituye en una guía para la implementación y desarrollo de la Política de Gestión del Riesgo de

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 4 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

desastre, en el cual se identifican los procesos y métodos que se deben seguir para gestionar el riesgo en las actividades ejecutadas por la ENAM S.A. E.S.P. de forma estructurada y sistematizada, involucrando a todas las partes interesadas en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, para mejorar la calidad de vida de la población y comunidades en riesgo en el Departamento del Amazonas.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Documentar e implementar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres con el fin de reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, mejorando la seguridad y el bienestar de nuestros colaboradores, la infraestructura y el medio ambiente.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar, analizar y valorar los riesgos corporativos para evitar desviaciones, corregir errores y evitar desperdicios.

Proteger los recursos de la Empresa, promoviendo la efectividad del talento humano y de los recursos.

Diseñar e implementar una política de gestión del riesgo

Permitir tomar en consideración de manera apropiada los riesgos más significativos, sean operacionales, financieros o de conformidad.

## 3. ALCANCE

Aplica para todos los procesos de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica de acuerdo a contrato de concesión 052 2010

## 4. DEFINICIONES

**Política de la Gestión del Riesgo:** como un compromiso de Estado, desde lo nacional a lo territorial, incluyendo estructura, dirección, control, planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, inclusión del riesgo en la planificación e inversión pública, financiación, situación jurídica ante los desastres o

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 5 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

calamidades, régimen especial, en fin, una estructura que se pretende ambiciosa para enfrentar los eventos naturales, incluido el cambio climático, como los humanos no intencionales

**Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres:** Es el conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente a la temática, que se aplica de manera organizada para garantizar la gestión del riesgo en el país.

**Plan de Gestión del Riesgo Desastres de las Entidades Públicas y Privadas:** Busca garantizar, en el área de influencia afectada por la entidad, la protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, además de conocer, reducir y manejar la capacidad de la entidad pública y privada para soportar su operación relacionada con la continuidad de negocio.

**Adaptación:** Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeorológicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.

**Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

**Análisis y evaluación del riesgo:** Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.

**Calamidad pública:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 6 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

**Cambio climático:** Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

**Conocimiento del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

**Desastre:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

**Emergencia:** Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

**Exposición (elementos expuestos):** Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

**Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen como propósito

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 7 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

**Intervención:** Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.

**Intervención correctiva:** Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

**Intervención prospectiva:** Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

**Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación pos-desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entendiéndose: rehabilitación y recuperación.

**Mitigación del riesgo:** Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

**Preparación:** Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

**Prevención de riesgo:** Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 8 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

**Protección financiera:** Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.

**Recuperación:** Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

**Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

**Reglamentación prescriptiva:** Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

**Reglamentación restrictiva:** Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.

**Respuesta:** Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 9 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**Riesgo de desastres:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

**Seguridad territorial:** La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.

**Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

### Riesgo y gestión de riesgos

El riesgo corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. **La Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Cuando se **materializa el riesgo**, en daños y pérdidas que afectan una comunidad, superando la capacidad de respuesta e impiden que puedan regresar a la normalidad se define como **desastres**; también, puede materializarse con pérdidas y daños menores de fácil control.

**Desastre:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación **de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales** que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 10 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

### Características del riesgo

Siempre existen, diversos riesgos en un mismo territorio interrelaciones, sinergias y concatenaciones que permiten hablar de contextos sociales, territorios o regiones con amenazas concatenadas o complejas.

Las pérdidas dependen de la intensidad, frecuencia, recurrencia y amplitud de la amenaza en el tiempo y el espacio, las condiciones de vulnerabilidad existente que se expresan desde el punto de visto físico y social.

Siempre existen, entre diversos riesgos presentes en un mismo territorio interrelaciones, sinergias y concatenaciones que permiten hablar de contextos sociales, territorios o regiones con amenazas concatenadas o complejas.

La amenaza como la vulnerabilidad son construcciones sociales producto de la interacción entre comunidad y naturaleza en sus diferentes niveles de desarrollo. Está interacción genera procesos complejos que modifican el entorno modificando las condiciones de riesgo.

La apropiación del territorio por parte de la sociedad y la explotación de los recursos para sus necesidades de producción y reproducción social constituyen la base de la generación y de la modificación del riesgo.

Estos procesos, en primera instancia "exponen" a las personas y a los bienes a la acción de diversos fenómenos que se convierten en amenaza; generando diversas condiciones de fortaleza o fragilidad frente a dichas amenazas. Esto significa que los llamados "modelos" de desarrollo, las políticas públicas y en general los proyectos de inversión tendientes al aprovechamiento de los recursos desempeñan un rol esencial en la generación y/o en la reducción del riesgo, en la construcción o en la disminución de los mismos.

### Cambio climático y variabilidad climática

La actividad humana la excesiva concentración en la atmósfera de los gases de efecto invernadero -GEI- ha generado un calentamiento inusual, que, a su vez, desencadena una serie de reacciones climáticas que repercuten en cada fracción del planeta. El consumo de combustibles fósiles como el carbón, el gas natural, el petróleo y sus derivados (gasolina, gas propano, aceites y grasas de motor, brea, asfalto y múltiples petroquímicos para producir plásticos y disolventes, entre otros), la producción de cemento y la tala y la quema de los bosques generan emisiones inmensas de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>). La elaboración de fertilizantes químicos, la fabricación de nylon y la extracción de combustibles fósiles, entre

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	11 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

otros, producen cantidades inmensas de Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O). A su vez, el proceso de extracción y combustión de los combustibles fósiles, los basureros y el excremento de los rumiantes, entre otros, producen enormes cantidades de Metano (CH<sub>4</sub>). Todos estos gases son químicamente estables, por lo que pueden llegar a persistir en el ambiente durante siglos.

### La Vulnerabilidad frente al cambio climático

La vulnerabilidad es la susceptibilidad o incapacidad de un sistema para afrontar efectos adversos del cambio climático, de la variabilidad climática y de los riesgos asociados; dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

Los escenarios de cambio climático representan las variantes del clima, principalmente en precipitación y temperatura; los impactos se visualizan a través de la exposición y vulnerabilidad, que muestran el grado posible de afectación de los territorios y de los elementos que lo constituyen.

La vulnerabilidad, expresa en dos elementos: **debilidad del sistema**, denominada sensibilidad, y capacidad de afrontar y recuperarse ante un evento o capacidad de adaptación. En estos términos, la sensibilidad se puede asociar con fragilidad y la capacidad de adaptación.

**Adaptación al Cambio Climático** En términos generales, dos han sido los enfoques desarrollados para enfrentar el cambio climático: **la mitigación** que apunta a intervenir causas y en particular reducción de gases de efecto invernadero. La adaptación, entendida como la capacidad de anticipar, absorber, acomodar o recuperarse de los efectos de un disturbio de una forma oportuna y eficiente. Esto incluye preservar, restaurar o modificar, y mejorar sus funciones y estructuras básicas. La adaptación, en general plantea ajustes en los patrones de desarrollo buscando una mayor coherencia entre este y las exigencias de un clima cambiante, en diversos niveles territoriales, comprende un amplio rango de actividades relacionadas con los ecosistemas; por ejemplo, el manejo integrado de recursos hídricos, el establecimiento de sistemas agropecuarios sostenibles, la restauración de áreas degradadas y la incorporación de áreas protegidas, incluyendo estrategias comunitarias y sociales de disminución de vulnerabilidad y aumento de la capacidad adaptativa (resiliencia) frente a los impactos reales o esperados del cambio climático.

De acuerdo con la Ley 1523 de 2012 la Adaptación “comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeorológicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 12 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

y su variabilidad". 2.1.2.4. Sobre la relación entre Gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

### **Sobre la relación entre Gestión de riesgos y adaptación al cambio climático**

La relación entre riesgo y efectos del cambio climático, por un lado, y gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, por otro, se viene debatiendo en diversas esferas académicas y políticas tanto nacionales como internacionales. Existen dos maneras generales de enfrentar el problema: i) en términos de riesgos por eventos climáticos extremos y ii) de vulnerabilidades compartidas.

**En términos de eventos climáticos** Los efectos del cambio climático tienden a acentuar el clima existente. Se puede señalar que aquellos riesgos hidro - meteorológicos que sobrepasen un determinado umbral (riesgos anormales), son catalogados riesgos asociados al cambio climático y constituidos por eventos climáticos extremos o por consecuencia directa de los mismos, como inundaciones o erosión costera por el aumento del nivel del mar. Los efectos del cambio climático inducen incrementos en intensidad, frecuencia y recurrencia, inciden en la generación de los llamados eventos extremos y en la cuantía de las pérdidas y daños, constituyéndose en aspectos nuevos, que expresan, en temas de riesgo, las consecuencias del cambio climático. De acuerdo con algunos autores<sup>9</sup> el "cambio climático modificará los patrones de comportamiento de los fenómenos meteorológicos e hidro climáticos extremos y así el riesgo, la gestión del riesgo debe considerar esta modificación para ir adaptando la sociedad a nuevas frecuencias o intensidades de tales fenómenos".

**En términos de acumulación de vulnerabilidades:** Desde el punto de vista de causas, el cambio en las condiciones climáticas es producto como principal causa las emisiones de gases efecto invernadero, y las transformaciones inducidas por la sociedad, debido a procesos de deforestación y degradación ambiental, formas de ocupación del territorio (Por ejemplo, ganadería extensiva) y explotación de los recursos naturales (minería). Los riesgos socio-naturales (inundaciones, deslizamientos, avenidas torrenciales) en la mayoría de los casos no son solo producto de variaciones o cambios naturales o del clima sino fruto de las condiciones de vulnerabilidad generadas por la transformación del territorio, por tanto, el cambio climático incrementara los eventos en recurrencia e intensidad. La unión entre gestión de riesgos y cambio climático no está dada tanto por el aumento en la recurrencia o la intensidad de los eventos; sino por la vulnerabilidad que genera que en condiciones de cambio climático las pérdidas y daños tiendan a manifestarse sobre elementos expuestos comunes. Por último, el cambio climático no se reduce a la exacerbación de los riesgos, va más allá en términos ambientales, sociales, económicos y de transformación de producción. Los riesgos asociados al clima están incluidos en el universo de efectos, por tanto, la gestión de estos es una parte de la gestión del cambio climático.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 13 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

## 5. CONTENIDO

### 5.1. Proceso de conocimiento del

#### riesgo 5.1.1. Establecimiento del

#### contexto

##### 5.1.1.1. Información general de la actividad

#### Generalidades de la empresa

<b>NOMBRE</b>	Energía para el Amazonas - ENAM S.A. E.S.P.
<b>NIT</b>	900.339.174-4
<b>DIRECCIÓN</b>	Oficina administrativa Leticia: Carrera 11 N° 6-14/ Barrio San Antonio (Municipio de Leticia-Amazonas)
	Central de generación Leticia: Carrera 11 N° 2-110/Barrio San Antonio (Municipio de Leticia-Amazonas)
	Central de generación Puerto Nariño: Carrera 2 con calle 6 (Municipio de Puerto Nariño-Amazonas)
<b>TELÉFONOS</b>	(8) 592 6040 – 592 8263
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica en el departamento del Amazonas.

#### Horarios y ocupación de las instalaciones.

Jornada Laboral:	Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:00 m 2:00 p.m. a 6:00 p.m. Sábados de 7:00 a.m. a 1:00 p.m.
Turnos rotativos:	Turno 1: 6:00 a. m. a 2:00 p.m.
Número estimado de personas:	Alrededor de 90 personas

#### Productos y servicios

Energía para el Amazonas ENAM S.A. E.S.P. es una empresa de servicios públicos del negocio de energía eléctrica, producto de un consorcio de empresas, con amplia experiencia en administración y ejecución de proyectos de gran envergadura en todo el territorio colombiano.

La actividad económica de ENAM S.A. E.S.P., es la generación, distribución y

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 14 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

comercialización de energía eléctrica, a través del contrato de concesión No. 052 de 2010 con exclusividad para la prestación del servicio de energía eléctrica en el área del Amazonas, se establece como área de concesión el departamento de Amazonas, para la ejecución de actividades necesarias encaminadas a la adecuada prestación del servicio público de energía eléctrica

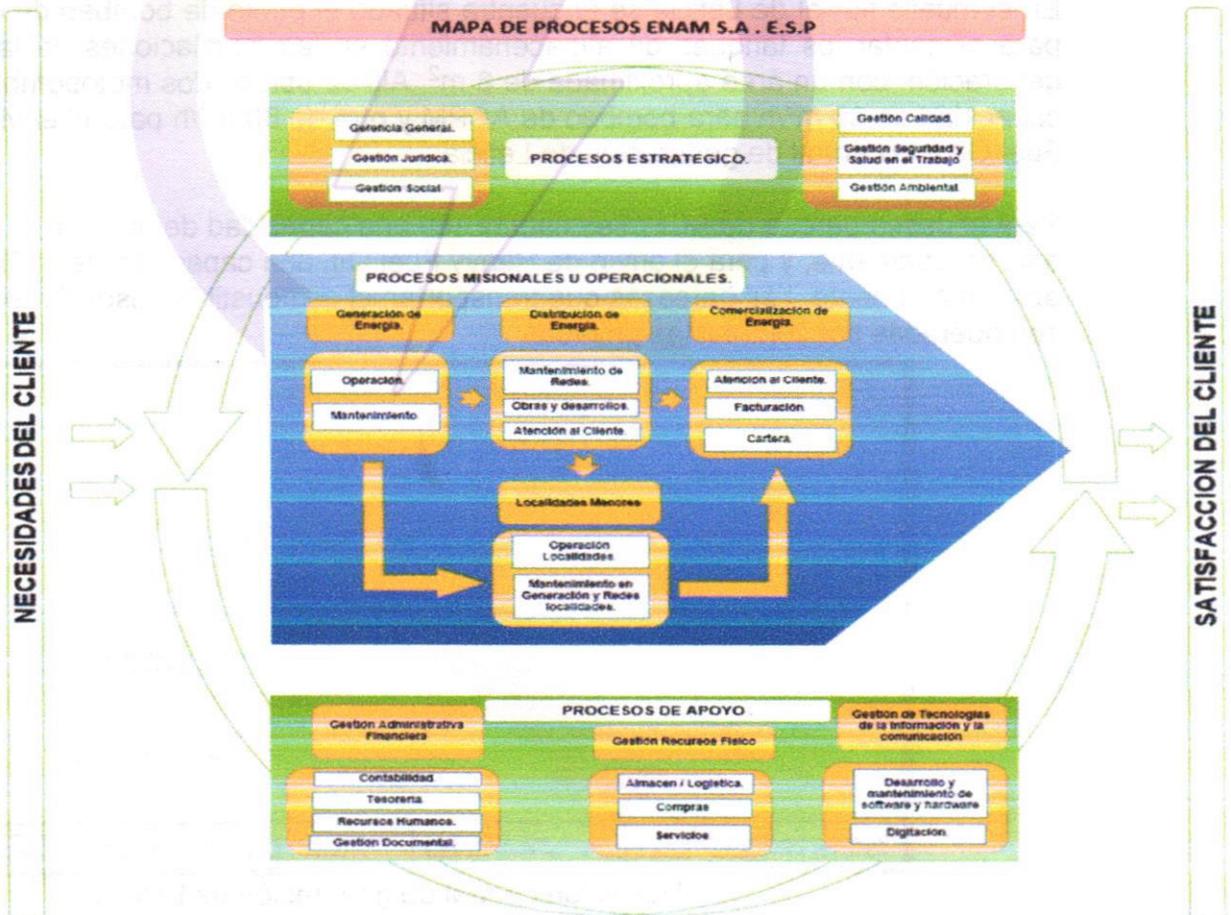
### Actividad principal y complementarias

Actividad principal : D3515 –Generación energía eléctrica .

Actividad secundaria D3513-Distribucion de energía eléctrica.

Otras actividades: D3114-Comercialización de energía eléctrica.

### MAPA DE PROCESOS ENAM



ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 15 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

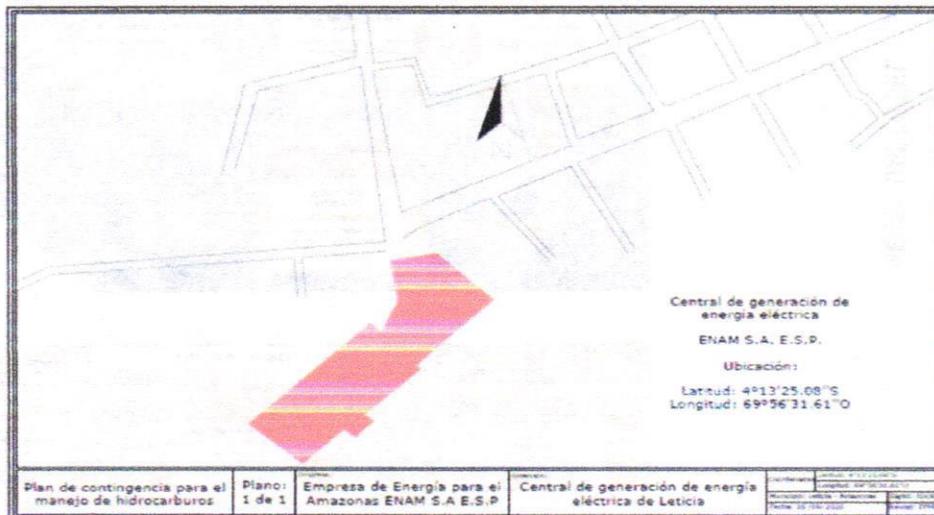
## UBICACIÓN Y COBERTURA

### Caracterización central de generación Leticia

La Central de Generación de Energía Eléctrica del municipio de Leticia genera un promedio de 3.841.294 kW/h mensuales, con un consumo de combustible promedio de 130.768 galones de Diésel y 127.289 galones de Fuel Oil residual No. 6. Durante el proceso de generación se requiere ejecutar diferentes subprocesos que son necesarios para un óptimo desempeño de las unidades de generación, estas actividades generan por la naturaleza de su funcionamiento aguas residuales industriales, las cuales son tratadas antes de la descarga al cuerpo hídrico receptor, así mismo las áreas administrativas y zonas de talleres generan aguas residuales domésticos producto de las baterías sanitarias y lavamanos.

En el muelle fluvial de Leticia se encuentra situado el punto de bombeo de combustible para alimentar los tanques de almacenamiento en las instalaciones de la central de generación, con un área aproximada de 6 m<sup>2</sup>. Allí se ubican dos motobombas, una con capacidad de 30 m<sup>3</sup>/h para bombeo de ACPM y otra de 60 m<sup>3</sup>/h para el envío de Heavy Fuel Oil a la central de generación de Leticia.

Para el desembarque de ACPM se cuenta con una capacidad de 50m<sup>3</sup>/h aproximadamente, y para el envío de Heavy Fuel Oil, una capacidad de 120m<sup>3</sup>/h aproximadamente. Las barcazas que transportan el combustible desde Brasil y Perú son operadas por contratistas privados



Ubicación central de generación de Leticia

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 16 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Relación de motores existentes en la Central de Generación de Leticia

<b>MOTOR MAN 401</b>	
Fabricante	MAN Diesel 16V28/32S
Diámetro del pistón	280 mm
Carrera del pistón	320 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	6 en V-built
Combustible	ACPM (Fuel Oil No. 2) - Fuel Oil residuos (Fuel Oil No. 6)
Velocidad de rotación	720 rpm
Potencia nominal	3300 kW
<b>MOTOR GMT 301</b>	
Fabricante	Grandi Motori Triesti
Diámetro del pistón	420 mm
Carrera del pistón	500 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	6 en línea
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2) - Fuel Oil residuos (Fuel Oil No. 6)
Velocidad de rotación	514 rpm
Potencia nominal	4200 CV (3030 kW)
Temperatura salida de cilindros	390-500 grados centígrados (°C)
<b>MOTOR WARTSILA 901</b>	
Fabricante	Wartsila 16V32
Diámetro del pistón	320 mm
Carrera del pistón	400 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	16 en V-built
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2) - Fuel Oil residuos (Fuel Oil No. 6)
Velocidad de rotación	720 rpm
Potencia nominal	6970 kW
<b>MOTOR CUMMINS 701</b>	
Fabricante	Cummins QSK60
Diámetro del pistón	159 mm
Carrera del pistón	190 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	16 en V-built
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2)

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 17 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Velocidad de rotación	1800 rpm
Potencia nominal	1750 kW
Temperatura salida de cilindros	460 grados centígrados (°C)
<b>MOTOR CUMMINS 801</b>	
Fabricante	Cummins QSK60
Diámetro del pistón	159 mm
Carrera del pistón	190 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	16 en V-built
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2)
Velocidad de rotación	1800 rpm
Potencia nominal	2000 kW
Temperatura salida de cilindros	460 grados centígrados (°C)
<b>MOTOR CUMMINS 201</b>	
Fabricante	Cummins QSK60
Diámetro del pistón	159 mm
Carrera del pistón	190 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	16 en V-built
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2)
Velocidad de rotación	1800 rpm
Potencia nominal	2000 kW
Temperatura salida de cilindros	460 grados centígrados (°C)
<b>MOTOR MTU1101</b>	
Fabricante	MTU 16V4000
Diámetro del pistón	170 mm
Carrera del pistón	210 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos
Número de cilindros	16 en V-built
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2)
Velocidad de rotación	1800 rpm
Potencia nominal	2000 kW
Temperatura salida de cilindros	460 grados centígrados (°C)
<b>MOTOR MTU501</b>	
Fabricante	MTU 16V4000
Diámetro del pistón	170 mm
Carrera del pistón	210 mm
Ciclo	Diesel a 4 tiempos

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 18 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022
Número de cilindros	16 en V-built		
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2)		
Velocidad de rotación	1800 rpm		
Potencia nominal	2000 kW		
Temperatura salida de cilindros	460 grados centígrados (°C)		
<b>MOTOR WARTSILA D101</b>			
Fabricante	Wartsila 12V32		
Diámetro del pistón	320 mm		
Carrera del pistón	400 mm		
Ciclo	Diesel a 4 tiempos		
Número de cilindros	16 en V-built		
Combustible	ACPM (Diesel Oil No. 2) - Fuel Oil residuos (Fuel Oil No. 6)		
Velocidad de rotación	720 rpm		
Potencia nominal	5565 kW		

### Etapa de Generación de Energía Eléctrica

Obtenida la energía mecánica representada en el movimiento de un eje, se procede a completar el sistema con un dispositivo que permite convertir la energía mecánica en energía eléctrica. Para ello se hace uso del generador, a continuación una explicación del proceso:

1. Un generador eléctrico soporta su funcionamiento en la ley de Faraday, de la cual se expresa que un conductor en movimiento en medio de un campo magnético inducirá en él un voltaje o un campo magnético en movimiento que inducirá un voltaje en un conductor que se encuentre en medio de él.
2. Para generar voltaje en los bornes del generador, se continúa el proceso partiendo de la energía mecánica aplicada a un eje, resultado obtenido con los motores a combustión interna.
3. El generador se conforma constructivamente por un estator y un rotor. El estator permanece fijo y contiene en su interior al rotor. El rotor es físicamente la prolongación del eje del motor a combustión interna. Ambos elementos poseen arrollamientos en cobre que son los que finalmente van a permitir la conversión de energía mecánica en eléctrica junto al campo magnético que se genere.
4. El eje en movimiento posee arrollamientos en cobre y esencialmente se convierte en un gran electroimán produciendo un campo magnético giratorio dentro del generador, el cual a su vez induce un voltaje trifásico en los arrollamientos del estator.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	19 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

5. Una vez se obtenga una fuerza electromotriz en los bornes del generador se procede a conectar en él cargas eléctricas, completando así el ciclo de la generación de energía eléctrica.

Como se puede observar en la conversión de energía mecánica en energía eléctrica se obtiene como producto la energía eléctrica; aquella que no se convierte en energía eléctrica se transforma en calor, por tal motivo, no se obtienen productos residuales que afecten en forma significativa el medio ambiente.

La central de Generación de Leticia cuenta con los siguientes generadores:

#### Generadores de la Central de Leticia

<b>Generador ABB 401</b>		<b>Generador ABB 901</b>	
Machine enclosure	IP23	Machine enclosure	IP23
Potencia	4238 kVA	Potencia	8712 kVA
Nivel de tensión	4.160 V	Nivel de tensión	13.800 V
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz
Factor de Potencia	0.80	Factor de Potencia	0.80
<b>Generador Stamford 701</b>		<b>Generador Leroy Sommer 801</b>	
Machine enclosure	IP23	Machine enclosure	IP23
Potencia	2500 KVA	Potencia	2500 KVA
Nivel de tensión	480 V	Nivel de tensión	4160 V
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz
Factor de Potencia	0.80	Factor de Potencia	0.80
<b>Generador ANSALDO 301</b>		<b>Generador STAMFORD 201</b>	
Machine enclosure	IP23	Machine enclosure	IP23
Potencia	3800 kVA	Potencia	2500 KVA
Nivel de tensión	4.160 V	Nivel de tensión	480 V
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz
Factor de Potencia	0.80	Factor de Potencia	0.80
<b>Generador MARATHON 1101</b>		<b>Generador MARATHON 501</b>	
Frame	744	Frame	744
Potencia	2500 KVA	Potencia	2500 KVA
Nivel de tensión	4160	Nivel de tensión	4160

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 20 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL		VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES		FECHA	15-02-2022
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz	
Factor de Potencia	0.80	Factor de Potencia	0.80	
<b>Generador WARTSILA 101</b>				
Machine enclosure	IP23			
Potencia	6955 kVA			
Nivel de tensión	13.800 V			
Frecuencia	60 Hz			
Factor de Potencia	0.80			

### Etapa de Transformación de Energía Eléctrica

Los generadores existentes en la central generan en sus bornes los siguientes niveles de tensión:

Niveles de tensión según generadores de la Central de Leticia

<b>CENTRAL DIESEL LETICIA Niveles de tensión (V)</b>	
Unidad GMT 301	4.160
Unidad MAN 401	4.160
Unidad Wartsila 901	13.200
Unidad Cummins 701	480
Unidad Cummins 801	4160
Unidad Cummins 201	480
Unidad MTU 1101	4160
Unidad MTU 501	4160
Unidad Wartsila D101	13.200

El sistema de distribución en el municipio de Leticia opera con 13.200V en media tensión, razón por la cual es necesario utilizar dispositivos transformadores de tensión a la salida de cada uno de los generadores para entregar dicho voltaje al sistema de distribución.

En condiciones normales de operación, la transformación de tensión no genera ningún tipo de contaminación al medio ambiente durante el proceso, sin embargo, cuando los transformadores refrigerados por aceite cumplen su vida útil es necesario dar disposición adecuada a éstos, específicamente en lo que se refiere al aceite.

A continuación un listado de los transformadores elevadores existentes en la Central de Generación de Leticia.

Relación de transformadores elevadores existentes en la Central de Leticia - Colombia

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	21 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

<b>Transformador Unidad CUMMINS D201</b>		<b>Transformador Unidad GMT D301</b>	
Marca	Sierra	Marca	STEM TRENTO
Año	2001	Año	1.985
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz
Potencia	2500 KVA	Potencia	3900 kVA
Conexión	YNd7	Conexión	YNd5
Tensión primario	480	Tensión primario	4.160 V
Tensión secundario	13.110	Tensión secundario	14.360 V
Refrigeración	ONAN	Refrigeración	ONAN
Volumen de aceite en litros	1682	Volumen de aceite en litros	1.450
<b>Transformador Unidad MAN D401</b>		<b>Transformador Unidad CUMMINS 701</b>	
Marca	SIEMENS	Marca	SIERRA
Año	2.006	Año	2.001
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz
Potencia	4500 kVA	Potencia	2500 kVA
Conexión	YNd5	Conexión	YNd7
Tensión primario	4.160 V	Tensión primario	480 V
Tensión secundario	13.800 V	Tensión secundario	13.110 V
Refrigeración	ONAN	Refrigeración	ONAN
Volumen de aceite en litros	2.526	Volumen de aceite en litros	1.682
<b>Transformador Unidad CUMMINS 801</b>		<b>Transformador Unidad MTU 501</b>	
Marca	SIERRA	Marca	Sunbelt
Año	2.001	Año	
Frecuencia	60 Hz	Frecuencia	60 Hz
Potencia	2500 kVA	Potencia	2500 kVA
Conexión	YNd7	Conexión	
Tensión primario	480 V	Tensión primario	4160 V
Tensión secundario	13.000 V	Tensión secundario	13.200
Refrigeración	ONAN	Refrigeración	
Volumen de aceite en litros	1.682	Volumen de aceite en litros	
<b>Transformador Unidad MTU 1101</b>			
Marca	Sunbelt		
Año			
Frecuencia	60 Hz		

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 22 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022
Potencia	2500 kVA		
Conexión			
Tensión primario	4160 V		
Tensión secundario	13.200		
Refrigeración			
Volumen de aceite en litros			

### Capacidad Instalada de Producción

La central de generación de Leticia cuenta con un parque generador compuesto por seis (9) unidades cuya capacidad instalada se resume a continuación:

**Tabla 13.** Capacidad instalada en la Central de Generación de Leticia

CENTRAL DIESEL LETICIA Capacidad instalada (kW)	
Unidad Wartsila D101	5565
Unidad Cummins 201	2.000
Unidad GMT 301	3.030
Unidad MAN 401	3.439
Unidad MTU 501	2.000
Unida Cummins 701	1.750
Unidad Cummins 801	2.000
Unidad Wartsila 901	6.970
Unidad MTU 1101	2.000
<b>TOTAL INSTALADO</b>	<b>28.615</b>

### Procesos y Tecnologías que se Emplean en la Operación de la Planta de Energía del Municipio de Leticia.

La central de generación de Leticia actualmente genera un promedio de 3.841.294 kW.h mensuales con un consumo de combustible promedio de 258.057 galones mensuales.

Durante el proceso de generación se requiere ejecutar diferentes subprocesos que son necesarios para un óptimo desempeño de las unidades de generación. A continuación, una descripción breve de los componentes que intervienen en cada uno de ellos:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	23 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**Tabla 14.** Equipos de las unidades de generación y componentes.

EQUIPO	COMPONENTES	
Sistema de aceite lubricante	Circuito restitución nivel del cárter	Filtro
	Tanque abastecimiento	Tuberías, manómetros y válvulas
	Bomba eléctrica	
Circuito filtración y enfriamiento de aceite	Bomba eléctrica (Prelubricación)	Filtro automático autolavable
	Intercambiador de calor	Bomba mecánica
	Filtros dúplex	Tuberías, manómetros y válvulas
Circuito depuración de aceite	Centrifugadora de aceite	Tanque de compensación
	Intercambiador de calor	Tuberías, manómetros y válvulas
Sistema de enfriamiento	Circuito de agua cruda	Bombas centrífugas
	Pozos profundos	Intercooler post enfriador
	Bombas sumergibles	Intercambiador de calor agua/agua
	Circuito agua industrial	Colector - retorno de torres
	Torres de enfriamiento	Tuberías, manómetros y válvulas
Circuito agua camisas	Circuito agua industrial	Motor (camisas)
	Bomba tecnológica eléctrica	Intercambiador de calor agua/agua
	Tanques de compensación	Tuberías, manómetros y válvulas
	Bombas centrífugas eléctricas	
Circuito agua inyectores	Circuito agua industrial	Motor (inyectores)
	Tanque de compensación	Caja de inspección
	Bombas eléctricas	Tuberías, manómetros y válvulas
	Intercambiador de calor	
Sistema de combustible	Muelle Victoria Regia	Casa de máquinas
	Motobomba para ACPM	Tanque de suministro S003
	Motobomba para Fuel Oil	Bomba
	Tuberías y válvulas	Depuradores de combustible
	Área tanques de almacenamiento	Equipos de control
	Tanque TK001A de 850.000 galones	Tanque diario
	Tanque TK001B de 212.000 galones	Tanque de mezcla
Tanque TK002A de 31.000 galones	Bombas eléctricas	
Tuberías y válvulas	Viscochief (Viscosímetro)	
	Motor bomba de inyección	
	Tuberías y válvulas	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 24 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

EQUIPO	COMPONENTES	
	Caseta de bombas Bombas eléctrica fuel oil Bombas eléctricas ACPM Bomba de residuos sólidos Tanque de residuos sólidos Tanque de residuos oleosos	
Sistema de vapor	Circuito agua industrial	Bombas eléctricas
	Tanque de almacenamiento S005	Serpentín de calentamiento tanque TK001A
	Intercambiador de calor	Serpentín de calentamiento tanques diarios
	Bombas eléctricas	Múltiple de vapor de 3"
	Cuerpo cilíndrico – Domo	Múltiple de condensado
	Calderas de recuperación	Tuberías, manómetros y válvulas
Sistema de aire instrumentos y aire de arranque y paro por sobre velocidad	Compresor instrumentos Válvulas neumáticas Servomotor de parada Válvulas y tuberías Detector de humo del cárter	Compresor arranque y paro por sobre velocidad Tanque de aire Motor distribuidor de aire Válvulas y tuberías
Sistema de protección contra incendios - agua	Tanque de 80.000 galones	Agua de enfriamiento (nebulizada) para transformadores.
	Sistema de presurización	Agua de enfriamiento tanques de combustible diario.
	Bomba Jockey A	Agua de enfriamiento tanques de almacenamiento.
	Bomba Jockey B	Monitor sobre remolque
	Bomba eléctrica centrífuga	Tuberías, válvulas y manómetros
	Bomba diesel centrífuga	Sistema de detección de calor
	Red de hidrantes externos	Sistema de detección de humo
	Red de gabinetes contra incendios	Tablero de control local
Circuito de protección contra incendios (CO2)	Baterías de cilindros con anhídrido carbónico	Tuberías, manómetros y válvulas
	Tuberías y manómetros	Extintores portátiles
	Instalación detección y mando del sistema	Tablero de control local
Circuito de espuma	Generador de espuma	Cámara de espuma tanque TK001 6
	Tanque	Monitor sobre remolque - cañón de espuma

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	25 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

EQUIPO	COMPONENTES	
	Lanzas de espuma	Tuberías, manómetros y válvulas
	Cámara de espuma tanque TK001A y TK002A	Extintores portátiles
Sistema de ventilación y aire acondicionado	Equipo aire acondicionado Equipos de oficina	Sistemas de ventilación Extractores Extractores de tiro forzado Ductos
Equipos de servicios auxiliares	Baterías	Sala de tableros – Centro de potencia
	Cargador de baterías	Equipos de medida, control y prevención
	Celdas de media tensión	Transformadores de corriente y potencia
	Transformadores de servicios auxiliares (2)	Cables de potencia y control a baja tensión
	Planta diesel de emergencia	
Sistema de comunicaciones	Redes de voz	Redes de datos
Red de aguas oleosas	Tuberías	Bomba de residuos oleosos
	Trampa de grasas principal	Módulos de filtración
	Tanque TK004	Piscina de residuos oleosos
	Bomba sumergible	Trampa de grasa secundaria
Sala de control	Pupitre de control	Tablero contra incendios
	Tablero de alarmas y protecciones	UPS
	Tablero de alumbrado	
Puente grúa	Puente grúa	

A continuación se describen sistemas y procesos específicos que se encuentran y se desarrollan en la Central de Generación y además, que tienen incidencia en el componente ambiental.

### Sistema de servicios anexos

- Un dique perimetral con capacidad para retener un millón de galones de combustible, estructura que permite almacenar provisionalmente las aguas lluvias y en casos extremos derrames de combustible de gran magnitud. Este dique contiene los tanques de almacenamiento principal, tanque de 850 mil galones, tanque de 31 mil galones, tanque de 212 mil galones, tanques de almacenamiento Buffer y diario de la unidad Wartsila con capacidad de 5.813 galones y 9.249 galones respectivamente y 5

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 26 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

tanques de fibra de vidrio con capacidad de almacenamiento de diésel 2, de 20.000 galones cada uno.

- Una caseta de bombas, cuyas funciones son bombear el combustible hacia los tanques diarios y Buffer de las unidades de generación y realizar el lavado de equipos y filtros. Igualmente, en esta caseta se lleva a cabo el cargue y descargue de combustible a través de carrotanques.
- Sistema de trasiego con dos motobombas Diésel para descargar combustibles desde el muelle fluvial hacia los tanques de almacenamiento principal y auxiliar.

### Sistema Contra Incendios

La Central Diésel de Leticia cuenta con los siguientes equipos e instalaciones contra incendios:

- Instalación de un sistema de presurización provisto de un tanque para almacenamiento de agua, estación de bombeo y rociadores para los tanques de almacenamiento de combustibles, transformadores principales y de servicio interno.
- Instalación de hidrantes.
- Rack de cilindros de CO2 para los motores GMT, MAN y Wartsila.
- Equipos de espuma para los tanques de almacenamiento de Fuel Oil y Diesel 2.
- Instalaciones de detección y mando de extinción para todo el sistema.
- Equipos varios como monitores de agua con tanque de espuma y extintores de uso industrial.

### Sistema de Vapor y Condensado

Este sistema dispone de una caldera de recuperación o economizador por cada grupo de generación, la cual aprovecha el poder calorífico de los gases de escape para generar vapor. En general todo el sistema está compuesto por una red de tubería, vapor con una estación de bombeo y tres unidades enfriadas por agua, un tanque de almacenamiento denominado "cuerpo cilíndrico" y serpentines para calentamiento. En total son tres (3) calderas de recuperación operativas y una caldera auxiliar operativa, esta última utiliza Diesel 2 para generar vapor.

Para el condensado existe igualmente una red de tubería con una estación de bombeo completa compuesta por tres unidades y un tanque de almacenamiento tipo vertical.

### Sistema de Aire Comprimido

La Central posee dos tipos de servicio para este sistema: uno de baja presión, utilizado para alimentar la instrumentación neumática y otro servicio de alta presión que se

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 27 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

requiere para el arranque de los motores.

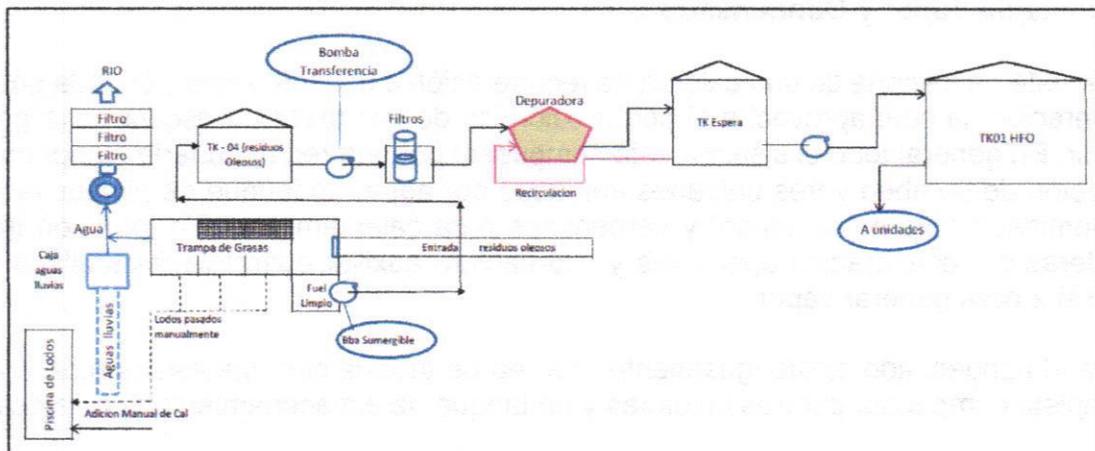
Ambas redes (alta y baja presión) están interconectadas para atender los requerimientos de mantenimiento. Cada compresor dispone de su tanque de almacenamiento. Se cuenta con dos compresores eléctricos y uno diésel, adicionalmente la empresa realizó la adquisición de un compresor de aire seco para instrumentos, de tal forma que garantice confiabilidad en este sistema.

La unidad Wartsila cuenta con sus propios compresores de aire de arranque y de aire de instrumentos.

### Sistema de Depuración y Lubricación

Este sistema depura los aceites y lubrica los motores GMT, MAN y WARTSILA; cada motor dispone de dos bombas para alimentación de aceite en la etapa de operación. Para el arranque y parada del grupo generador se necesita la motobomba eléctrica con el fin de mantener la presión adecuada y garantizar las condiciones de presión.

La central cuenta además con sistemas de recolección, conducción y tratamiento de aguas lluvias, residuales y oleosas que permiten captar de forma separada las aguas resultantes en cada uno de los procesos de generación. Es así como el sistema de aguas oleosas recolecta el exceso de aguas en las instalaciones de casa de máquinas, caseta de bombas, áreas de almacenamiento de combustibles y direcciona las mismas hacia una trampa de grasas, cuya función es retener los rastros de hidrocarburos presentes en el agua para luego reutilizarlos, una vez se han llevado a cabo procesos de depuración y filtrado.



**Ilustración 4.** Sistema de tratamiento del vertimiento industrial de la central eléctrica del municipio de Leticia.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 28 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### Sistema de Retención de Residuos Líquidos Oleosos.

El sistema está construido con 3 tanquetas instaladas en serie, sobre el caudal de la línea de salida de aguas oleosas, el cual es entregado por la trampa, las medidas de las tanquetas son 1.20m de alto x 1.20m de ancho x 2.44m de largo, al interior de ellas se encuentra lo siguiente:

Una barrera o cortina tipo malla, de medidas 1.20m x 1.20m, fabricada en ángulo de 1 ½", que van instalados en un sólo sentido (de abajo hacia arriba) y separados más o menos 2 cm entre el uno y el otro, ésta actúa como corta fuerza de caudal de llegada de aguas oleosas.

Una lámina retenedora de óleos (No.1) de 3/16" x 1.20m x 1.20m, con orificios rectangulares a los costados en la parte inferior de 0.15m x 0.20m, los cuales permiten la evacuación de agua y parte de óleos por el flujo existente en esta primera cámara, instalada a 0.30m de la barrera corta fuerza caudal.

Una lámina que actúa como barrera para obligar la flotación de óleos, de 1.20m x 0.78m; instalada a 0.50m de la lámina retenedora de óleos (No.1).

Una lámina retenedora de óleos (No.2), de 1.20m x 1.20m con un orificio central rectangular ubicado en la parte inferior de 0.20m x 0.30m; instalada a 0.50m de la lámina barrera para la flotación de óleos.

Una lámina de 1.20m x 0.85m; instalada a 0.35m de la lámina retenedora de óleos (No.2) y actúa como contenedora de nivel de agua.

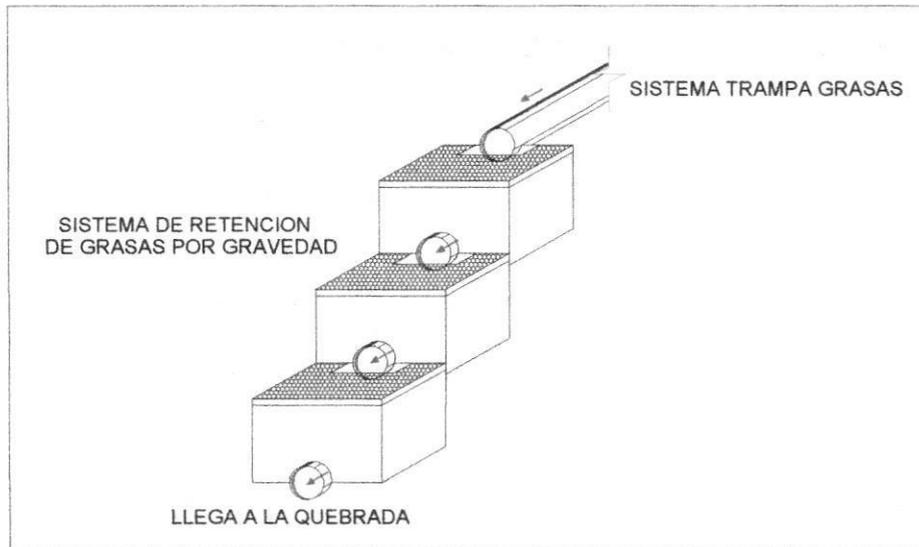
Al final de la tanqueta queda un espacio de 0.35m x 1.20m x 1.20m (vacío), el cual dará lugar a la evacuación de aguas a medida que éstas vayan llegando a través del tubo de 8", sin importar el volumen y serán tomadas por el sistema de la siguiente tanqueta.

En la parte superior de la tanqueta queda un espacio de 0.35m x 1.20m x 2.44m, el cual actúa como alivio de nivel en caso que el caudal supere el nivel dado por la lámina contenedora de agua, para evitar que las aguas oleosas se desborden o rebocen de la tanqueta.

En la tanqueta No. 3, se instaló una manguera de 8" de diámetro, conectada al tubo de salida con abrazaderas, con el objeto de hacer una caída controlada del agua y así evitar caiga fuerte en el dique y se cause la salida de parte de ella por salpique, la altura entre el tubo de salida y el nivel de agua del dique es de 1.80m. Además, la manguera ayuda a que no se forme turbulencia con la caída del agua en el dique y poder hacer un control de óleos en el mismo, de una forma más efectiva y también ayuda a la oxigenación del agua entregada a la quebrada.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 29 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



**Ilustración 5.** Sistema de Retención de Residuos Líquidos Oleosos.

El dique final está fabricado en hormigón armado, cuyas medidas son 5m de largo x 1m de ancho x 1.30m de alto, como es de saberse, es el punto de encuentro de la línea de aguas lluvias y la línea de aguas oleosas, el cual va en su interior así:

- Una barrera o cortina tipo malla, de medidas 0.70m x 0.70m, fabricada en ángulo de 1 ½", estas van instaladas en un solo sentido (de abajo hacia arriba) y separadas más o menos 2 cm entre sí, que actúa como corta fuerza de caudal de llegada de aguas lluvias y aguas oleosas, instalada a 1.50m del inicio del dique.
- Una lámina retenedora de óleos (No.1) de 3/16" x 0.70m x 1.15m, instalada a 1.00m de la barrera tipo malla y a una altura de 0.15m de la parte inferior del dique, dejando así el espacio para la evacuación de aguas.
- Una lámina que actúa como barrera para obligar la flotación de óleos, de 3/16" x 0.70m x 1.03m; instalada a 0.75m de la lámina retenedora de óleos (No.1), en la parte superior la lámina arroja una altura de 0.07m por debajo de la línea del nivel general de agua(dique).
- Una lámina retenedora de óleos (No.2), de 3/16" x 0.70m x 1.15m, instalada a 0.75m de la lámina barrera para la flotación de óleos y a una altura de 0.15m de la parte inferior del dique, dejando así el espacio para la evacuación de aguas.
- En la pared posterior del dique, la cual da la salida final de las aguas, va instalado un tubo de 8" de diámetro, ubicado a una altura de 0.15m de la parte inferior (centrado), con una válvula de paso donde el modo de operación, normalmente es cerrada.
- La operación de esta válvula se dará únicamente en caso de presentarse una emergencia de derrame de combustibles ya sea por la línea de aguas lluvias, o

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 30 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

por la línea de aguas oleosas, o por ambas a la vez; el objeto de la anterior operación es la de hacer la evacuación de aguas por esta línea y mantener el nivel de óleos mientras son evacuados hacia el depósito de la trampa No.1, o a canecas, y así evitar que éstos sean vertidos a la quebrada San Antonio.

### Sistema de Aguas Lluvias

El sistema de aguas lluvias recolecta los excedentes en las áreas de la Central, que no se encuentran contaminadas de hidrocarburos y las conduce hacia el canal del efluente, en un tramo final separado del sistema de aguas oleosas para evitar su colmatación en época lluviosa.

El sistema comienza en la casa de máquinas donde son conducidas las aguas lluvias a una serie de cajas a través de tuberías de 6" y 8" de diámetro construidas en el costado norte de la planta. En el extremo noroccidental las aguas lluvias son recepcionadas por unas cajas de limpieza cuya función es disminuir la carga de sedimentos para evitar el taponamiento de las tuberías de conducción.

Dichas cajas recogen todas las aguas lluvias que vienen de las áreas de mantenimiento, sifones de las torres de enfriamiento, planta de tratamiento de aguas y caseta de bombas por medio de tuberías de 6", 8" y 10" de diámetro. Posteriormente estas aguas son transportadas por el costado occidental de la planta en dirección norte sur hacia nuevas cajas de limpieza, estas últimas que corresponden a la salida de la planta hacia el canal del efluente.

### Sistema de agua Residual Domestica

El sistema de aguas grises y negras conecta el área de portería, área administrativa, talleres y casa de máquinas con un pozo séptico, localizado en el extremo noroccidental de la planta a través de una tubería de 4" y 6" de diámetro. Los residuos líquidos domésticos se dividen en dos: Aguas negras, provenientes de los sistemas sanitarios, las cuales se caracterizan por tener alto contenido de materia orgánica y bacterias y las aguas grises provenientes de duchas, lavamanos, lavaplatos y demás actividades, las cuales poseen altos contenidos de grasas, aceites y tenso activos (detergentes).

La central de generación del municipio de Leticia dispone aguas residuales domesticas provenientes de las siguientes infraestructuras.

- Cafetería,
- 10 baterías sanitarias y 4 orinales, ubicados de las áreas de oficinas, talleres y áreas operativas.
- 17 lavamanos ubicados de las áreas de oficinas, laboratorio, talleres y sala de máquinas.
- 4 duchas ubicadas en las oficinas de operación, sala de máquinas y laboratorio.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	31 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Se presentan la información de los puntos de vertimiento con los caudales aprobados por CORPOAMAZONIA mediante Resolución 1248 de 14 de septiembre de 2015, los cuales son dispuestos a la quebrada San Antonio.

#### Puntos de vertimientos

TIPO DE VERTIMIENTO	CORDENADAS GEOGRAFICAS		CAUDAL A VERTER I/s	FUENTE DE ABASTECIMIENTO	FUENTE RECEPTORA
	LATITUD SUR	LONGITUD OESTE			
Industrial	WGS84 04°13' 29,6''	069° 56'32,8''	0,37 L/S	Pozo de Agua subterránea	Quebrada San Antonio
Domestico	WGS84 04°13' 31,4''	069° 56'37,6''	0,25 L/S		

#### Sistema de Agua Contra Incendios.

La tubería de la red contra incendios está distribuida alrededor de toda la planta, en la casa de máquinas y en la subestación. La red está construida en tubería de acero al carbón con diámetros variables de 10", 8" y 4", con una longitud total de 605.7 m; cuenta con nueve (9) hidrantes, dos (2) cajas de válvulas y a los tanques de almacenamiento de combustibles llegan tramos de tubería de agua con espuma.

Se realiza monitoreo una vez al mes al agua del tanque de almacenamiento del sistema contra incendio, analizando parámetros físicos y químicos en laboratorio interno de la central, tomando como referencia los parámetros indicados en el Decreto 1594/84, el cual reglamenta los parámetros límites para el agua de vertimientos, dado que en dicho tanque se almacena el agua de desecho de la planta de tratamiento de agua industrial.

#### Sistema de Captación de Agua.

El agua que demanda el proceso de generación de la Central, actualmente se obtiene a través del uso de dos pozos con 40 m de profundidad cada uno y conectados a bombas de 10.8 m<sup>3</sup>/h y HP de 52 m. Estos pozos se encuentran operativos, alternando su uso.

El pozo No. 1, identificado como Pozo A está ubicado en el costado oriental de la planta cerca del tanque de almacenamiento TK-003 y de allí se conduce el agua hasta la planta de tratamiento por una tubería de PVC de 4" de diámetro. El otro pozo operativo, es el pozo C, con características similares al anterior.

#### Caracterización centrales generación energía localidades menores

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 32 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

La división política del departamento del Amazonas, dicta dos municipios de Leticia (Ciudad Capital) y Puerto Nariño; y nueve corregimientos o áreas no municipalizadas. Varias arterias fluviales (ríos, caños, cascadas y quebradas) cruzan el departamento. Los tres principales ríos que cruzan el territorio son el Amazonas, Putumayo y Caquetá. La superficie del departamento es plana, aunque se presenta algunas ondulaciones en las cercanías de la frontera con el Caquetá que no superan los 320 msnm.

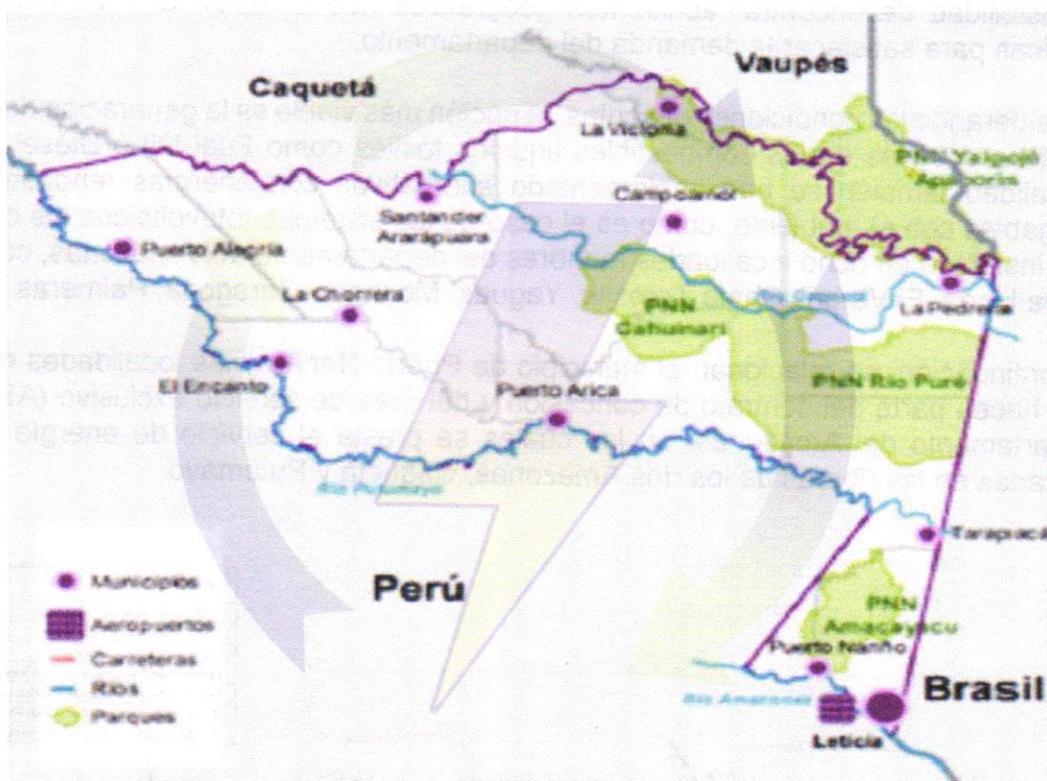


Imagen 1. Mapa político administrativo departamento del Amazonas

Áreas departamento de Amazonas

Departamento	Área del Departamento Km2	Municipio	Áreas no municipalizadas	Área km2
Amazonas	110.313	Leticia		6.245
		Puerto Nariño		1.523
		Tarapacá		9.290
		Puerto Arica		13.904
		Puerto Alegría		8.522
		La Pedrera		13.812
		Leticia - Amazonas		14.830
		Puerto Nariño		14.830

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 33 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

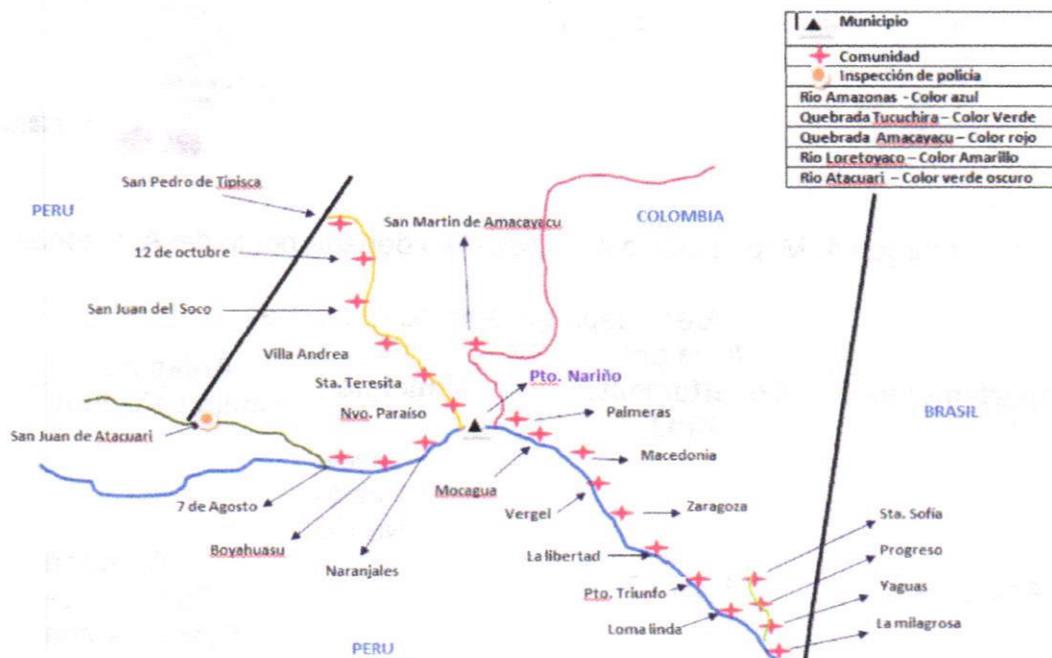
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Santander	
Mirití Paraná	17.002
La Victoria	1.445
LA Chorrera	12.793
El Encanto	10.946

La posibilidad de generar energía eléctrica con fuentes hídricas es limitada, debido a la imposibilidad de encontrar accidentes geográficos que cumplan con las condiciones técnicas para satisfacer la demanda del departamento.

Considerando las condiciones descritas, la opción más viable es la generación de energía eléctrica a través de los combustibles líquidos fósiles como Fuel Oil o Diésel 2. En la actualidad también se han implementado alternativas con energías renovables más amigables con el ambiente, como es el caso de los sistemas fotovoltaicos los cuales se han instalado en ocho localidades menores del departamento del Amazonas, como son: Loma Linda, El Vergel, Santa Teresita, Yaguas, Mocagua, Zaragoza, Palmeras y Pacoa.

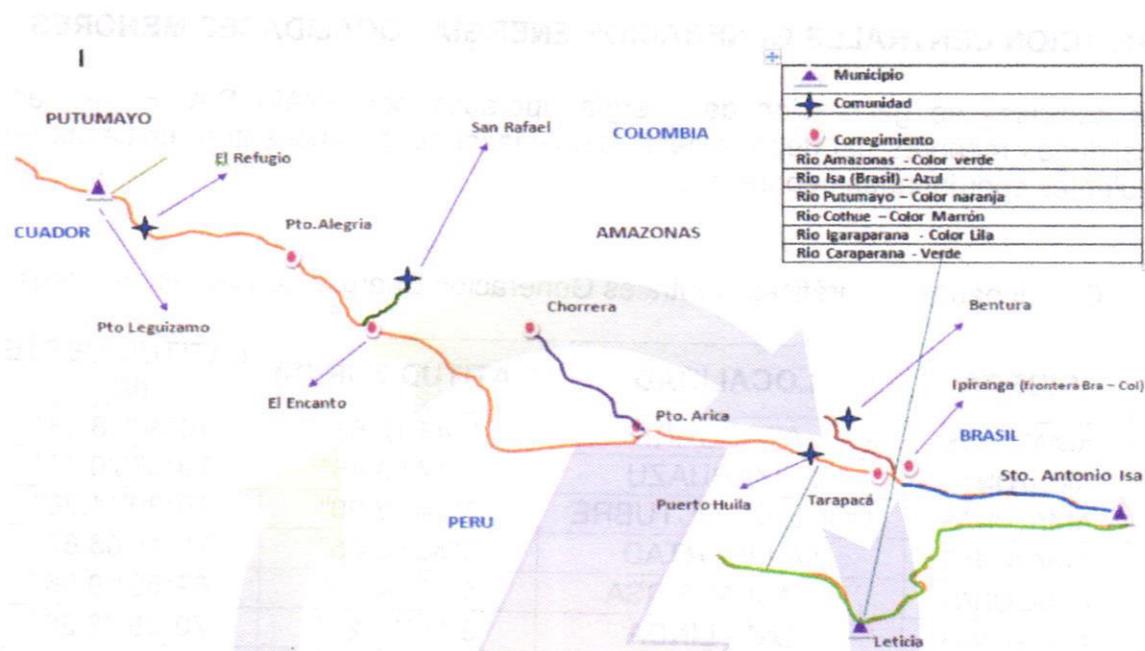
A continuación, se relacionan el municipio de Puerto Nariño y las localidades menores, que hacen parte del contrato de concesión y del área de servicio exclusivo (ASE) en el departamento del Amazonas, en las cuales se presta el servicio de energía eléctrica ubicadas en las riberas de los ríos Amazonas, Caquetá y Putumayo.



Localidades de la ribera del río Amazonas, con servicio de energía operado por ENAM S.A. E.S.P.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 34 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Localidades de la ribera del río Putumayo, con servicio de energía operado por ENAM S.A. E.S.P.

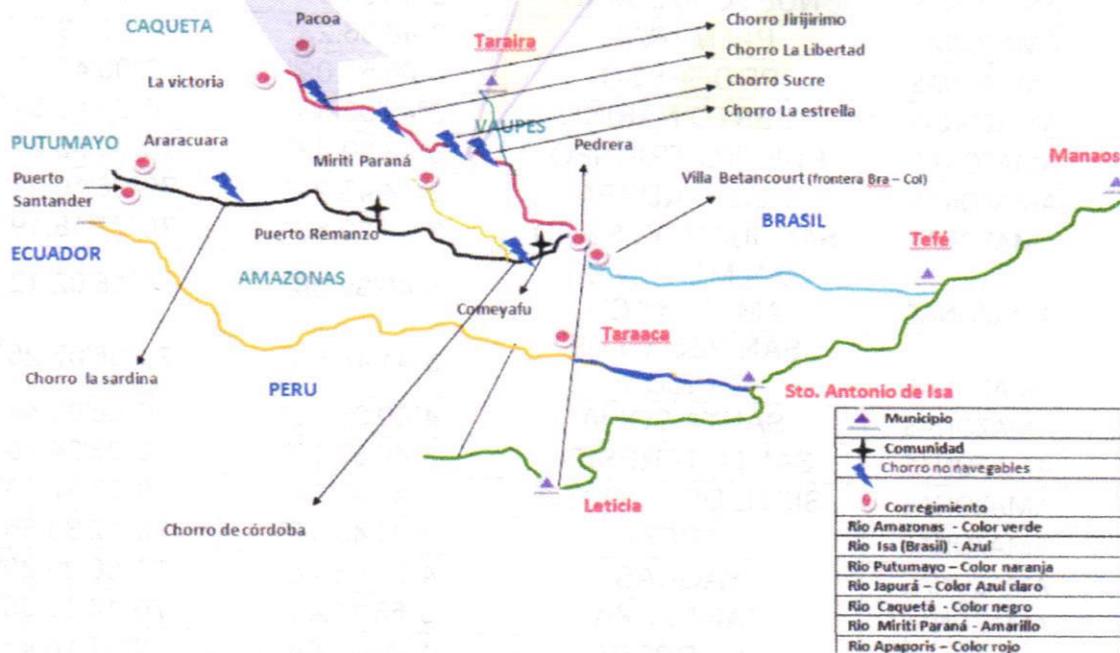


Imagen 4. Localidades de la ribera del río Caquetá, con servicio de energía operado por ENAM S.A. E.S.P.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 35 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

## UBICACIÓN CENTRALES GENERACIÓN ENERGÍA LOCALIDADES MENORES

Las centrales de generación de energía operadas por ENAM S.A. E.S.P., en las localidades menores del departamento del Amazonas, se encuentran ubicadas en las siguientes coordenadas geográficas:

Coordenadas geográficas Centrales Generación Energía localidades menores

RIBERA	LOCALIDAD	LATITUD SUR (S)	LATITUD OESTE (W)
AMAZONAS	ATACUARI	3°48'12.56"	70°40'18.43"
AMAZONAS	BOYAHUAZU	3°47'59.45"	70°37'20.77"
AMAZONAS	DOCE DE OCTUBRE	3°44'08.00"	70°30'11.20"
AMAZONAS	LA LIBERTAD	3°56'53.65"	70°10'06.60"
AMAZONAS	LA MILAGROSA	4°10'34.74"	69°58'29.06"
AMAZONAS	LOMA LINDA	3°00'10.27"	70°08'28.28"
AMAZONAS	MACEDONIA	3°50'47.65"	70°13'13.53"
AMAZONAS	MOCAGUA	3°49'15.75"	70°15'10.16"
AMAZONAS	NARANJALES	3°52'04.07"	70°30'55.07"
AMAZONAS	NUEVO PARAÍSO	3°45'30.37"	70°24'07.10"
AMAZONAS	PALMERAS	3°48'36.23"	70°17'49.74"
AMAZONAS	PROGRESO	4°00'56.09"	70°06'47.23"
AMAZONAS	PUERTO NARIÑO	3°47'05.45"	70°21'43.54"
AMAZONAS	PUERTO TRIUNFO	3°57'20.43"	70°09'55.85"
AMAZONAS	VILLA ANDREA	3°44'43.21"	70°26'10.21"
AMAZONAS	SAN JUAN DE SOCO	3°44'29.56"	70°27'18.19"
AMAZONAS	SAN MARTIN DE AMACAYACU	3°46'30.08"	70°18'02.12"
AMAZONAS	SAN PEDRO DE TIPISCA	3°41'46.05"	70°35'07.25"
AMAZONAS	SANTA SOFÍA	4°00'25.16"	70°08'03.44"
AMAZONAS	SANTA TERESITA	3°44'57.33"	70°25'24.79"
AMAZONAS	SIETE DE AGOSTO	3°49'47.04"	70°37'57.10"
AMAZONAS	VERGEL	3°51'40.17"	70°12'33.86"
AMAZONAS	YAGUAS	4°01'08.48"	70°06'26.30"
AMAZONAS	ZARAGOZA	3°55'11.41"	70°10'35.05"
PUTUMAYO	CHORRERA	1°26'33.68"	72°47'16.41"
PUTUMAYO	EL ENCANTO	1°44'41.27"	73°12'28.27"

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 36 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

RIBERA	LOCALIDAD	LATITUD SUR (S)	LATITUD OESTE (W)
PUTUMAYO	PUERTO ALEGRÍA	1°00'20.59"	74°00'47.28"
PUTUMAYO	PUERTO ARICA	2°08'54.70"	71°45'20.56"
PUTUMAYO	PUERTO VENTURA	2°49'03.28"	69°46'59.39"
PUTUMAYO	REFUGIO	0°33'33.16"	74°23'09.81"
PUTUMAYO	SAN RAFAEL	1°41'07.81"	73°14'19.00"
PUTUMAYO	TARAPACÁ	2°53'28.36"	69°44'40.92"
CAQUETÁ	COMEYAFU	1°18'03.60"	69°34'26.89"
CAQUETÁ	MIRITI PARANA	0°53'20.53"	70°59'15.08"
CAQUETÁ	PEDRERA	1°19'12.11"	69°35'10.76"
CAQUETÁ	PUERTO REMANSO	1°19'27.43"	70°48'52.16"
CAQUETÁ	PUERTO SANTANDER	0°37'22.19"	72°22'57.94"

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CENTRALES GENERACION DE ENERGIA LOCALIDADES MENORES

Para el proceso de generación de energía en las localidades menores se cuenta con las siguientes características técnicas:

**Tabla 7.** Relación hidrocarburos utilizados en localidades menores

RIVERA	LOCALIDAD	CLASE	CANTIDAD
AMAZONAS	SAN JUAN DE ATACUARI	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	267
		ACEITE (gal/mes)	1
	BOYAHUAZU	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	100
		ACEITE (gal/mes)	1
	DOCE DE OCTUBRE	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	261
		ACEITE (gal/mes)	2
	LA LIBERTAD	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	125
		ACEITE (gal/mes)	1
	LA MILAGROSA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	115
		ACEITE (gal/mes)	1
	LOMA LINDA	ACPM DIÉSEL	184

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 37 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

		(gal/mes)	
		ACEITE (gal/mes)	1
	MACEDONIA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	741
		ACEITE (gal/mes)	2
	MOCAGUA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	489
		ACEITE (gal/mes)	2
	NARANJALES	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	237
		ACEITE (gal/mes)	1
	NUEVO PARAÍSO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	85
		ACEITE (gal/mes)	1
	PALMERAS	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	24
		ACEITE (gal/mes)	0.2
	PROGRESO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	148
		ACEITE (gal/mes)	1
	PUERTO NARIÑO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	9.105
		ACEITE (gal/mes)	19
	PUERTO TRIUNFO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	165
		ACEITE (gal/mes)	1
	SAN JOSÉ DE VILLA ANDREA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	92
		ACEITE (gal/mes)	1
	SAN JUAN DE SOCO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	116
		ACEITE (gal/mes)	1
	SAN MARTIN DE AMACAYACU	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	345
		ACEITE (gal/mes)	2
	SAN PEDRO DE TIPISCA SAN	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	116
		ACEITE (gal/mes)	1
	SANTA SOFÍA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	361
		ACEITE (gal/mes)	2
	SANTA TERESITA	ACPM DIÉSEL	34

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 38 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

		(gal/mes)	
		ACEITE (gal/mes)	0.3
	SIETE DE AGOSTO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	203
		ACEITE (gal/mes)	2
	VERGEL	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	99
		ACEITE (gal/mes)	1
	YAGUAS	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	97
		ACEITE (gal/mes)	1
	ZARAGOZA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	231
		ACEITE (gal/mes)	3
	CHORRERA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	779
		ACEITE (gal/mes)	10
	EL ENCANTO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	225
		ACEITE (gal/mes)	
	PUERTO ALEGRÍA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	171
		ACEITE (gal/mes)	4.6
	PUERTO ARICA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	488
		ACEITE (gal/mes)	5.4
PUTUMAYO	PUERTO VENTURA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	207
		ACEITE (gal/mes)	4.6
	REFUGIO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	231
		ACEITE (gal/mes)	4.6
	SAN RAFAEL	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	425
		ACEITE (gal/mes)	
	TARAPACÁ	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	1.913
		ACEITE (gal/mes)	9.2
CAQUETÁ	COMEYAFU	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	180
		ACEITE (gal/mes)	4.6
	MIRITI PARANA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	230

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	39 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

		(gal/mes)	
		ACEITE (gal/mes)	
	PEDRERA	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	1413
		ACEITE (gal/mes)	4.6
	PUERTO REMANSO	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	145
		ACEITE (gal/mes)	4.6
	PUERTO SANTANDER	ACPM DIÉSEL (gal/mes)	956
		ACEITE (gal/mes)	9.2

Tanques de almacenamiento de combustible localidades menores

LOCALIDAD	TANQUE	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	VOL TKS (GAL)	TIPO DE TANQUE	MATERIAL
SAN JUAN DE ATACUARI	TK1	1,75	3,8	2415	HORIZONTAL	METAL
BOYAHUAZU	TK1	1,8	3,8	2554	HORIZONTAL	METAL
DOCE DE OCTUBRE	TK1	1,4	3,8	1545	HORIZONTAL	METAL
LA LIBERTAD	TK1	1,4	3,7	1505	HORIZONTAL	METAL
LA MILAGROSA	TK1	1,5	2,48	1158	HORIZONTAL	METAL
LOMA LINDA	TK1	1,3	3,7	1297	HORIZONTAL	METAL
MACEDONIA				4000	HORIZONTAL	FIBRA DE VIDRIO
MOCAGUA	TK1	1.2	1.0	250	ISOTANQUE	POLIETILENO
NARANJALES	TK1	1,7	3,8	2279	HORIZONTAL	METAL
NUEVO PARAISO	TK1	1,5	2,48	1158	HORIZONTAL	FIBRA DE VIDRIO
PALMERAS	TK1	1,4	3,8	1545	HORIZONTAL	METAL
PROGRESO	TK1	1,3	3,7	1297	HORIZONTAL	METAL

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 40 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

LOCALIDAD	TANQUE	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	VOL TKS (GAL)	TIPO DE TANQUE	MATERIAL
					AL	
PUERTO NARIÑO	TK1-A	1,6	2,96	1652	HORIZONTAL	METAL
	TK-B	1,64	0,77	430	HORIZONTAL	METAL
	TK2	2,4	4	4780	HORIZONTAL	METAL
	TK3	1,9	5,42	4060	HORIZONTAL	METAL
	TK4	4.9	2.22	3107	HORIZONTAL	METAL
PUERTO TRIUNFO	TK1	1,4	2,6	1057	HORIZONTAL	METAL
SAN JOSE DE VILLA ANDREA	TK1	1,5	2,48	1158	HORIZONTAL	FIBRA DE VIDRIO
SAN JUAN DE SOCO	TK1	1,4	3,8	1545	HORIZONTAL	METAL
SAN MARTIN DE AMACAYACU	TK1	1,4	3,7	1505	HORIZONTAL	METAL
SAN PEDRO DE TIPISCA	TK1	1,5	1,5	700	HORIZONTAL	METAL
SANTA SOFIA	TK1	1,4	3,7	1505	HORIZONTAL	METAL
SANTA TERESITA	TK1	1,2	2,6	777	HORIZONTAL	FIBRA DE VIDRIO
SIETE DE AGOSTO	TK1	1,6	3,6	1912	HORIZONTAL	METAL
VERGEL	TK1	1,9	4	2996	HORIZONTAL	METAL
YAGUAS	TK1	1,5	2,48	1158	HORIZONTAL	METAL
ZARAGOZA	TK1	1.2	1.0	250	VERTICAL	POLIETILENO
CHORRERA	TK1	2,07	6	5334	HORIZONTAL	METAL
EL ENCANTO	TK1	2	4,4	3652	VERTICAL	METAL
PUERTO	TK1	1,4	3,7	1505	HORIZONTAL	METAL

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 41 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

LOCALIDAD	TANQUE	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	VOL TKS (GAL)	TIPO DE TANQUE	MATERIAL
ALEGRIA					AL	
PUERTO ARICA	TK1	1,8	4	2689	HORIZONTAL	METAL
PUERTO VENTURA	TK1	1,4	3,6	1464	HORIZONTAL	METAL
REFUGIO	TK1	1,6	1,9	1009	VERTICAL	METAL
SAN RAFAEL	TK1	1,5	3	1400	HORIZONTAL	METAL
TARAPACÁ	TK1	1,92	5,45	4168	HORIZONTAL	METAL
	TK2	2,1	5,46	4996	HORIZONTAL	METAL
	TK3	2,1	4,5	4117	HORIZONTAL	FIBRA DE VIDRIO
COMEYAFU	TK1	1,4	2,7	1098	HORIZONTAL	METAL
MIRITI PARANA	TK1	1,27	3	1004	VERTICAL	METAL
	TK2	1,27	2,3	770	VERTICAL	METAL
PEDRERA	TK1	1,9	4,4	3296	HORIZONTAL	METAL
	TK2	1,88	3,7	2713	HORIZONTAL	METAL
PUERTO REMANSO	TK1	1,5	3	1400	HORIZONTAL	METAL
PUERTO SANTANDER	TK1	2	4,2	3486	HORIZONTAL	METAL

Unidades generadoras de energía localidades menores

LOCALIDAD	COMBUSTIBLE	UNIDAD	CAPACIDAD KW
SAN JUAN DE ATACUARI	DIESEL	CUMMINS	37.6
SAN JUAN DE ATACUARI	DIESEL	PERKINS	22.4
BOYAHUAZU	DIESEL	CUMMINS	50

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 42 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

LOCALIDAD	COMBUSTIBLE	UNIDAD	CAPACIDAD KW
BOYAHUAZU	DIESEL	PERKINS	9.4
DOCE DE OCTUBRE	DIESEL	CUMMINS	37.6
LA LIBERTAD	DIESEL	CUMMINS	37.6
LA LIBERTAD	DIESEL	PERKINS	12
LA MILAGROSA	DIESEL	CUMMINS	22
LA MILAGROSA	DIESEL	PERKINS	12
LOMA LINDA	DIESEL	CUMMINS	22
MACEDONIA	DIESEL	PERKINS	100
MACEDONIA	DIESEL	DEUTZ	50
MOCAGUA	DIESEL	CUMMINS	88
MOCAGUA	DIESEL	CUMMINS	54
NARANJALES	DIESEL	CUMMINS	40
NARANJALES	DIESEL	PERKINS	22.4
NUEVO PARAISO	DIESEL	DEUTZ	16.5
NUEVO PARAISO	DIESEL	PERKINS	9.4
PALMERAS	DIESEL	PERKINS	27
PROGRESO	DIESEL	CUMMINS	37.6
PROGRESO	DIESEL	PERKINS	20
PUERTO TRIUNFO	DIESEL	CUMMINS	37.6
PUERTO TRIUNFO	DIESEL	PERKINS	12
SAN JOSE DE VILLA ANDREA	DIESEL	DEUTZ	16.5
SAN JOSE DE VILLA ANDREA	DIESEL	PERKINS	9.4
SAN JUAN DE SOCO	DIESEL	PERKINS	40
SAN JUAN DE SOCO	DIESEL	PERKINS	9.4
SAN MARTIN DE AMACAYACU	DIESEL	CUMMINS	88

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 43 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

LOCALIDAD	COMBUSTIBLE	UNIDAD	CAPACIDAD KW
SAN MARTIN DE AMACAYACU	DIESEL	WEICHAH	32
SAN PEDRO DE TIPISCA	DIESEL	PERKINS	27,5
SAN PEDRO DE TIPISCA	DIESEL	PERKINS	9,4
SANTA SOFIA	DIESEL	PERKINS	84
SANTA SOFIA	DIESEL	WEICHAH	32
SANTA TERESITA	DIESEL	DEUTZ	16,5
SIETE DE AGOSTO	DIESEL	CUMMINS	37,6
SIETE DE AGOSTO	DIESEL	PERKINS	22,4
VERGEL	DIESEL	CUMMINS	37,6
YAGUAS	DIESEL	CUMMINS	37,6
ZARAGOZA	DIESEL	PERKINS	60
ZARAGOZA	DIESEL	PERKINS	34,5
ZARAGOZA	DIESEL	WEICHAH	23
PUERTO NARIÑO	DIESEL	PERKINS	150
	DIESEL	PERKIND	350
	DIESEL	MTU	280
	DIESEL	DEUTZ	130
	DIESEL	DEUTZ	140
COMEYAFU	DIESEL	CUMMINS	37,6
COMEYAFU	DIESEL	PERKINS	12
MIRITI	DIESEL	CUMMINS	37,6
PEDRERA	DIESEL	CATERPILLAR	275
PEDRERA	DIESEL	JOHN DEERE	125
PEDRERA	DIESEL	DEUTZ	179
PUERTO REMANSO	DIESEL	CUMMINS	37,6
PUERTO REMANSO	DIESEL	PERKINS	12
PUERTO SANTANDER	DIESEL	CUMMINS	88
PUERTO	DIESEL	DEUTZ	50

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 44 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

LOCALIDAD	COMBUSTIBLE	UNIDAD	CAPACIDAD KW
SANTANDER			
CHORRERA	DIESEL	PERKINS	100
CHORRERA	DIESEL	PERKINS	132
CHORRERA	DIESEL	DEUTZ	120
EL ENCANTO	DIESEL	CUMMINS	88
EL ENCANTO	DIESEL	PERKINS	19
PUERTO ALEGRIA	DIESEL	PERKINS	59
PUERTO ALEGRIA	DIESEL	DEUTZ	31
PUERTO ALEGRIA	DIESEL	CUMMINS	22
PUERTO ARICA	DIESEL	CUMMINS	88
PUERTO ARICA	DIESEL	WEICHAI	32
PUERTO VENTURA	DIESEL	CUMMINS	37.6
PUERTO VENTURA	DIESEL	PERKINS	22
REFUGIO	DIESEL	CUMMINS	37,6
SAN RAFAEL	DIESEL	CUMMINS	88
SAN RAFAEL	DIESEL	WEICHAI	36
TARAPACÁ	DIESEL	CUMMINS	180
	DIESEL	CATERPILLAR	113
	DIESEL	MTU	280

**Tabla 101.** Tuberías Central Generación Energía localidades menores

TUBERIA	MATERIAL	PRODUCTO
Tanque Almacenamiento Combustible a Unidad Generadora	Acero Galvanizado	Fuel Oil No. 2

**Exposición de los trabajadores en el interior de las instalaciones**

Según el análisis de vulnerabilidad de la ENAM SA ESP, entendiendo por vulnerabilidad como característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica,

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 45 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

...ca o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera  
 cha amenaza, se contemplan tres elementos expuestos y sus aspectos más  
 importantes son:

#### Personas

- Gestión Organizacional
- Capacitación y entrenamiento
- Características de seguridad

#### Recursos

- Suministros
- Edificación
- Equipos

#### Sistemas y procesos

- Servicios
- Sistemas alternos
- Recuperación

### RECURSOS PARA ATENCION A EMERGENCIAS

**Recursos Humanos:** La empresa cuenta con el área de seguridad y salud en el trabajo (SST) quien lidera los procesos en la implementación efectiva del plan en la empresa, tambien cuenta con brigada de emergencias divida en: hidrocarburos, contra incendios, primeros auxilios, evacuación y rescate.

**Recursos Financieros:** La empresa asignará los recursos económicos necesarios para la implementación del Plan de Emergencias y que cubra en gran medida los gastos correspondientes a la atención de emergencias.

**Recursos Físicos, Técnicos y Logísticos:** La empresa cuenta con recurso básicos, a partir de la implementación del Plan de Emergencia se solicitarán los recursos faltantes que se requieran para la efectiva implementación y ante la presencia de una emergencia.

**Unidades móviles:** Se deberá proporcionar vehículo, para la atención de emergencias, los cuales tendrán la función principal de acudir inmediatamente al llamado de alguna emergencia y transportar a los heridos a las entidades prestadoras de servicios médicos.

**Sistemas de comunicaciones:** La implementación y manejo de un sistema de comunicaciones es fundamental para garantizar el éxito en la atención de emergencias y en la restauración de los efectos ocasionados por ellas.

Es importante que en todo momento se cuente con una adecuada comunicación, tanto a

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 46 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

nivel interno como hacia el exterior; para tal fin, se hará uso de los equipos de comunicación dispuestos por la ENAM S.A E.S.P. Para la atención de una emergencia se utilizarán los siguientes dispositivos de comunicación:

**Radios portátiles:** Será un sistema de alerta en tiempo real, se proporcionará un radio portátil en cada frente de trabajo con el fin de comunicar a los coordinadores, técnicos, almacén, gerencia general personal de SST y la brigada de emergencias, alguna eventualidad que se presente.

ENAM S.A. E.S.P cuenta con cuarenta y tres (43), asignados de la siguiente manera:

*Equipos de Comunicación*

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Radio	Gerencia general	1
Radio	Generación	10
Radio	Distribución	21
Radio	Comercialización	8
Radio	Almacén	2
Radio	SST	2
<b>Total</b>		<b>43</b>

Por otra parte el personal de vigilancia cuenta con cuatro (4) radios de comunicación que también pueden ser utilizados en caso de emergencia.

**Celulares:** El líder de la brigada cuenta con celular a fin de comunicar a las entidades externas apoyo a emergencias.

**Sistema de alarma:** ENAM S.A E.S.P, tiene implementado un sistema de alarma normalizado, apoyado con pitos en el evento que fallen los dispositivos establecidos y es utilizado en los ejercicios de simulacro. Así mismo se dotará a la brigada tal y como lo menciona la norma.

*Señales de Alarma*

CÓDIGO	INTENSIDAD	MENSAJE
Primer silbato	Intermitente	Esté alerta, algo sucedió.
Segundo silbato	Intermitente	Prepárese y esté atento de

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 47 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022
	Tercer silbato	Continuo	Evacue, utilizando la ruta de evacuación de forma adecuada

**Equipos contra incendios:** Todos vehículos y maquinarias contarán con extintores de polvo químico; en las instalaciones se dispondrán equipos contra incendio y ubicarán extintores en un lugar visible y de fácil acceso. Son necesarios algunos equipos y elementos como mangueras, trajes de bomberos y equipos de autocontenido, cobija contra fuego y botiquín. Los cuales están relacionados se ubicación se identifica en el Anexo 1. Relacion equipos contra incendios. Complementario a lo anterior, periódicamente se realizan inspecciones a estos equipos de conformidad con lo establecido en el formato Cronograma de Inspecciones y se registra en el Formato ENAM-GH-FO-033 FORMATO INSPECCIÓN EXTINTORES.

*Extintores sede central en ENAM S.A. E.S.P.*

No Extintor	UBICACIÓN	AGENTE	CLAS E	CAPACIDAD
1	CASETA VIGILANCIA PRINCIPAL	MULTIPROPOSITO	ABC	20 LB
2	OFICINA SST (INTERIOR)	SOLKAFLAM 123	ABC	20 LB
3	OFICINA SST (EXTERIOR)	MULTIPROPOSITO	ABC	20 LB
4	TALLER DE LOCALIDADES	SOLKAFLAM 123	ABC	20 LB
5	TALLER MECÁNICO	CO2	BC	20 LB
6	TALLER ELÉCTRICO	CO2	BC	20 LB
7	ALMACEN	PQS	ABC	20 LB
8	ALMACEN	SOLKAFLAM 123	ABC	3700 gr
9	ALMACEN	CO2	BC	20 LB
10	ALMACEN	CO2	BC	20 LB
11	OFICINA RECURSO FÍSICO (INTERIOR)	SOLKAFLAM 123	ABC	3700 gr
12	ENTRADA A COCINA	SOLKAFLAM 123	ABC	20 LB
13	OFICINA CENTRO DE CONTROL-ENTRADA	PQS	ABC	20 Lb
14	OFICINA DISTRIBUCIÓN	SOLKAFLAM	ABC	20 LB

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 48 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

		123		
15	CENTRO DE CONTROL (INTERIOR)	SOLKAFLAM 123	ABC	20 LB
16	SALA DE ALMACENAMIENTO	SOLKAFLAM 123	ABC	3700 gr
17	BODEGA DE QUÍMICOS	CO2	BC	20 LB
18	BODEGA DE TRANSFORMADORES USADOS	CO2	BC	20 LB
19	ENTRADA PLANTA GENERACION	CO2	BC	20 LB
20	ENTRADA PLANTA GENERACION	CO2	BC	20 Lb
21	ENTRADA PLANTA GENERACION	CO2	BC	20 LB
22	SALA DE CONTROL (INTERIOR)	SOLKAFLAM 123	ABC	20 LB
23	SALA DE CONTROL (INTERIOR)	MULTIPROPO SITO	ABC	20 LB
24	SALA DE CONTROL (INTERIOR)	SOLKAFLAM 123	ABC	20 LB
25	CASA DIÉSEL (EXTERIOR)	CO2	BC	20 LB
26	CASA DIÉSEL (EXTERIOR)	CO2	BC	20 LB
27	CASA DIÉSEL (EXTERIOR)	CO2	BC	20 LB
28	CALDERA AUXILIAR	PQS	ABC	70 LB
29	CASA BOMBA No1	CO2	BC	20 LB
30	CASA BOMBA No1	CO2	BC	20 LB
31	CASA BOMBA No2	MULTIPROPO SITO SATELITE	ABC	150 LB
32	CASA BOMBA No2	CO2	BC	20 LB
33	PLANTA DE TRATAMIENTO	CO2	BC	20 LB
34	BOMBA CONTRA INCENDIO	CO2	BC	20 LB
35	TRAMPA DE GRASA	CO2	BC	10 LB
36	AREA DE TRANSFORMADORES	CO2	BC	20 LB

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 49 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

37	AREA DE TRANSFORMADORES	CO2	BC	20 LB
38	AREA DE TRANSFORMADORES	CO2	BC	20 LB
39	CASA DIÉSEL (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
40	CASA DIÉSEL (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
41	CASA DIÉSEL (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
42	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
43	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
44	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
45	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
46	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
47	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
48	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
49	CASA MAQUINA (INTERIOR)	CO2	BC	20 LB
50	CASA MAQUINA (EXTERIOR)	CO2	BC	20 LB

**Elementos de Primeros Auxilios:** El personal capacitado para prestar atención de primeros auxilios básicos a trabajadores lesionados deberá contar mínimo con los siguientes elementos de primeros auxilios en todas las sedes.

- ✓ *Camilla + Arnes + inmovilizador de cabeza:* Todas las instalaciones de ENAM S.A E.S.P cuentan con camillas para la movilización de pacientes Se cuenta con dos (2) unidades en la central ubicadas de la siguiente manera: una (1) al lado derecho al ingreso de las oficinas de distribución y la otra en la entrada principal parte externa de la oficina SST.
- ✓ Botiquín, Kit de Férulas, vendas para heridas abiertas en extremidades, cuerpo y cabeza, y demás insumos.

En aplicación de las inspecciones planeadas, periódicamente se realiza inspección al estado de los elementos de primeros auxilios bajo el formato ENAM-GH-FO-029 FORMATO INSPECCION DE BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 50 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

*Relación Botiquines sede central en ENAM S.A. E.S.P.*

No Extintor	UBICACIÓN	DOTACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL
1	CUARTO VIGILANCIA	COMPLETA	1	METÁLICO
2	ALMACÉN	COMPLETA	1	METÁLICO
3	SALA DE ALMACENAMIENTO	COMPLETA	1	METÁLICO
4	OFICINA DE DISTRIBUCIÓN	COMPLETA	1	METÁLICO
5	SUBESTACIÓN(CENTRO DE CONTROL)	COMPLETA	1	METÁLICO

**Señalización:** Todas las instalaciones de la ENAM S.A E.S.P cuentan con señalización de los sitios de riesgo, las salidas de emergencia, la ruta de evacuación, equipos de emergencia y botiquines, entre otros. El Anexo 8. Señalización de Emergencia, contiene las principales indicaciones utilizadas en ENAM S.A E.S.P para localizar los medios de protección contra incendio, la evacuación, el salvamento y el socorro.

**Salidas de Emergencia:** Las puertas de la Central de generación Leticia para salir de la edificación en caso de un emergencia se describen de la siguiente manera:

Las puertas de salida de las dependencias de cada oficina o área ocupada por la ENAM S.A E.S.P, presentan variación en sus características: 3 de madera, 8 de lámina galvanizada y 3 de vidrio reforzado, su sentido de apertura es hacia el interior, tienen un ancho mínimo de 1.50 m y se encuentran sin llave o ajuste de seguridad.

Todas estas puertas comunican las dependencias con los pasillos del edificio y permiten al personal llegar a la salida de emergencia. La puerta de salida de la planta es de malla con perfilera, permanece cerrada durante la jornada laboral, presenta un ancho mínimo de 4.5.m y otra de 1.1 m. aproximadamente que conduce a la calle.

**Escaleras de emergencia:** En la Central de Generación Leticia cuenta con escaleras de emergencia con un ancho mínimo de 1.20 metros con barandales metálicos a ambos lados, y pisos en lámina antideslizante, con la señalización respectiva de la ruta de evacuación.

**Rutas de evacuación:** Todo el personal para evacuar debe dirigirse por la ruta indicada, usando los pasillos de forma organizada y rápida hasta la salida de emergencia principal o la indicada y localizarse en el punto de encuentro determinado; en caso de requerir alejarse por motivos de seguridad, el personal debe dirigirse hacia un punto de encuentro más lejano o fuera de las instalaciones de la Empresa.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 51 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Al llegar al sitio de reunión final se tomará lista del personal, el cual será reportado al Jefe de brigada. El trabajador que en el momento de emprender la acción de respuesta a la situación de emergencia se encuentre con un visitante, se responsabilizará de él y procederá a guiarle hasta el punto de encuentro y sitio de reunión final, esto servirá además para confirmar que todos los visitantes hayan salido; toda situación anormal será comunicada al jefe de la brigada de emergencias.

### 5.1.1.2. Contexto externo

#### Partes interesadas con probabilidad de afectación relacionada con la ejecución de actividades de ENAM SA ESP

ENAM SA ESP siendo consiente que las actividades que desarrolla puede generar impactos en diferentes grupos de personas externos reconoce 6 partes interesadas.

 <p><b>TRABAJADORES ENAM S.A. E.S.P.</b> Son aquellas personas que hacen parte de la estructura organizacional de ENAM SA ESP o que desarrollan algún tipo de actividad como practicantes y aprendices.</p>	 <p><b>COMUNIDAD</b> Poblacion que habita en la misma zona en la que ENAM SA ESP presta el servicio de energía.</p>
 <p><b>ACCIONISTAS:</b> es el conjunto accionistas y sus representantes.</p>	 <p><b>PROVEEDORES Y CONTRATISTAS:</b> Son aquellas personas que proveen bienes y servicios a la empresa</p>
 <p><b>USUARIOS:</b> Es toda persona o personas con la que existe un vínculo a partir de la prestación de servicio de energía eléctrica</p>	 <p><b>ESTADO:</b> conjunto de entidades del orden nacional, departamental y municipal; de las ramas del poder ejecutivo, legislativo y judicial; y organismos supranacionales, entre otros, encargadas de garantizar la finalidad social del estado en lo relacionado con la prestación de los servicios públicos.</p>

#### Recursos ambientales sensibles

#### “PLAN DE ACCIÓN DE CORPOAMAZONIA 2020 – 2023.

#### PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

**Con relación a la Gestión del Riesgo** La aceleración de las actividades económicas y productivas en suelo rural, el crecimiento acelerado de las áreas urbanas sin planificación, la ocupación de rondas hídricas y demás áreas con condición de amenaza, entre otros factores, están acelerando la ocurrencia y magnitud de los eventos relacionados con inundaciones, deslizamientos, incendios forestales, avenidas fluvio-torrenciales, ocasionando grandes pérdidas económicas y humanas por desastres.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 52 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

A lo anterior, se debe **sumar las débiles estrategias diseñadas e implementadas para la prevención, atención y manejo de posibles eventos en cada municipio**, con lo cual no es posible realizar una adecuada gestión del riesgo de desastre.

La región del sur de la Amazonia colombiana no escapa de esta situación, pues existen condiciones de amenaza en categorías de muy alta, alta y media que afectan diferencialmente a la región. Para el caso del área de piedemonte, las condiciones geográficas de relieve, precipitaciones y clima en general, asociadas a los procesos de ocupación de la población hacen evidente las condiciones de amenaza y Según los reportes realizados por los municipios, departamentos y algunos cuerpos de socorro a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD, entre 1999 y 2019 se presentaron 556 eventos de origen natural

(ver Tabla 16, ver Gráfica 1), 74 de origen antrópico y 46 de origen socio natural.

**Tabla 16- Eventos, viviendas, inversión y sitios críticos atendidos por municipio 1999-2019**

Municipio	Total, eventos	Viviendas Destruidas	\$ Millones	Sit. Atn.CAR
Leticia	23	40	129,9	51
Puerto Nariño	10		52,7	36
Puerto Alegria	4		4,5	
Puerto Arica	4		8,9	
Tarapacá	4		6	
El Encanto	4		1,8	
La Pedrera	4		2,7	
La Chorrera	1		4,7	

El departamento de Putumayo presenta la mayor recurrencia con 277 eventos naturales, seguido de Caquetá con 213 y Amazonas con 66. Ver Tabla 17.

Los procesos de asistencia técnica y evaluación realizada por la Corporación sobre la **incorporación de la gestión del riesgo en los POTM de la jurisdicción, permiten evidenciar la existencia de grandes vacíos y debilidades en estos instrumentos de planificación del desarrollo local, principalmente asociadas a la dificultad técnica para la adecuada identificación, delimitación y caracterización de las áreas de amenaza existentes en cada municipio a nivel Urbano y Rural.**

Así mismo, los planes de ordenamiento territorial de la primera generación de formulación y que aún están vigentes **no presentan evaluaciones adecuadas de vulnerabilidad**, ya que no se identifican los elementos expuestos a las amenazas definidas y no se realiza la caracterización y evaluación de los mismos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 53 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**Al no contar con este tipo de evaluación, las áreas de riesgo definidas en los POTM no cuentan con criterios técnicos para su definición.**

Teniendo en cuenta lo anterior, el Decreto 1807 de 2014 ordena la elaboración de Estudios Básicos de Amenazas y Riesgos (EBAR) que determinen las áreas con condición de amenaza y de riesgo bajo parámetros técnicos, para su incorporación obligatoria en los procesos de revisión, ajuste y formulación de nuevos planes de ordenamiento territorial “

“**PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2020-2023** aprobado mediante Ordenanza No. 006 del 11-07-2020, registra:

### Deforestación

De acuerdo con el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM, se estima que Colombia paso de tener 61.474.307 hectáreas de Bosque Estable en el año 2000 a 59.326.968 hectáreas en el año 2018, para el caso del departamento de Amazonas se pasó de tener 10.643.877 hectáreas de bosque estable en el año 2000 a 10,619,517 hectáreas en el año 2018, con una deforestación equivalente a 24.360 hectáreas. Para los 2014 al 2018 el SMBYC estimo que la deforestación en el departamento de Amazonas fue de 6.992 hectáreas con una equivalencia en promedio el 1 % del total de la deforestación del país.

Tabla. Número de hectáreas deforestadas en los municipios y áreas no municipalizadas del departamento de Amazonas entre los años 2014 a 2018.

ID	Municipio-Área no municipalizada	Deforestación anual										
		2014		2015		2016		2017		2018		Total (ha)
		ha	% Nal	ha	% Nal	ha	% Nal	ha	% Nal	ha	% Nal	
1	Miraflores (Campoamor)	517	0,37	102	0,08	153	0,09	227	0,10	126	0,06	1.125
2	La Chorrera	276	0,20	234	0,17	259	0,14	151	0,07	134	0,07	1.034
3	La Pedrera	125	0,09	113	0,09	232	0,13	189	0,09	138	0,07	797
4	Puerto Arica	329	0,23	220	0,18	53	0,03	141	0,06	30	0,02	773
5	El Encanto	131	0,09	128	0,10	359	0,20	73	0,03	87	0,04	778
6	Puerto Alegre	56	0,04	90	0,07	426	0,24	29	0,01	125	0,06	726
7	Tarapacá	71	0,05	175	0,14	168	0,09	242	0,11	30	0,02	686
8	Leticia	48	0,03	68	0,05	127	0,07	171	0,08	49	0,02	463
9	Santander (Araracuara)	109	0,08	132	0,11	28	0,02	67	0,03	23	0,01	359
10	Puerto Nariño	29	0,02	27	0,02	48	0,03	32	0,01	7	0,00	143
11	La Victoria (Pacoa)	37	0,03	19	0,02	25	0,02	19	0,02	8	0,00	108
TOTAL		294	1,23	421	1,03	396	1,05	531	0,60	117	0,38	6.992

Nota: Fuente: SMBYC, 2020.

### Cambio Climático Territorial

Actualmente el departamento no cuenta con un Plan Integral de Gestión al Cambio Climático, no obstante, la Autoridad Ambiental CORPOAMAZONIA viene desarrollando un ejercicio de elaboración de este instrumento, el cual podrá ser validado y adoptado a través de este Plan de Desarrollo.

Por otro lado, la Autoridad Ambiental recomienda que se definan estrategias que aporten en la reducción de emisiones de GEI, procesos de Sensibilización, Formación y Capacitación en

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 54 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

*cambio climático.*

*Es importante que en coordinación con CORPOAMAZONIA se puedan articular la ejecución y el desarrollo de acciones puntuales identificadas en los acuerdos establecidos dentro de las agendas intersectoriales del Gobierno Nacional en materia de: Reducción de emisiones de GEI por medio de fuentes de energía que generan menores emisiones de GEI que la energía producida a través de combustibles fósiles o la energía hídrica.*

*Su implementación en las zonas no interconectadas, nuevas tecnologías en equipamientos e infraestructura pública.*

### **Riesgos Climáticos y sus Impacto**

*De acuerdo con lo identificado en el diagnóstico del Plan Integral de Cambio Climático Territorial – PIGCCT, dentro del departamento del Amazonas se consideran una serie de riesgos y amenazas por variabilidad y cambio climático, las cuales de manera endógena o exógena permiten asociar la vulnerabilidad existente dentro del departamento, la cual está ligada por las emisiones que se presentan con relación a los GEI.*

*En el departamento del Amazonas, existen fenómenos de origen natural que pueden ocasionar amenazas en diferentes sectores del departamento, entre ellos se encuentran el aumento de los niveles de los ríos que ocasionan inundaciones que han afectado a diferentes asentamientos humanos y áreas de cultivos, pero también son una ventaja para el desarrollo de actividades madereras, ya que se facilita el transporte y la deforestación desde el interior de la selva dentro de las Áreas No Municipalizadas y las zonas rurales de los Municipios.*

*Existe una serie de amenazas de origen natural y antrópicas que se presentan en las áreas urbanas de los municipios de Leticia y Puerto Nariño, en los cuales se generan inundaciones ocasionadas por el incremento del nivel de las aguas de los ríos Amazonas y Loretoyacu, respectivamente.*

*En mucha menor frecuencia, se presentan caídas de árboles por acción de los vientos que han afectado a varias residencias en los municipios de Leticia y Puerto Nariño; también procesos de remoción en masa que han afectado a diferentes equipamientos e infraestructuras, como sucede con el Colegio San Juan Bosco y la Planta de Tratamiento de Agua de la ciudad de Leticia (CORPOAMAZONIA, 2018).*

*Sólo Leticia y Puerto Nariño cuentan con instrumentos de ordenamiento territorial, realizados sin la profundidad requerida y que no se actualizan de forma oportuna y ajustada a la realidad de los municipios, en particular dado el crecimiento acelerado y desordenado que se está presentando en los centros urbanos.*

*En ambos casos los instrumentos están pendientes de ser actualizados.- Amazonas - Colombia*

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 55 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

*El grado más alto de vulnerabilidad se puede presentar debido a los conflictos que están dados principalmente por el desarrollo de actividades de extracción forestal y minería ilegal en áreas de resguardos indígenas y en menor proporción, al interior de los Parques Nacionales Naturales de Amacayacu y del río Puré. También se presentan procesos de utilización de los recursos forestales en el frente de colonización de río Calderón (Leticia) sin que se hayan surtido los trámites correspondientes.*

*Durante el período 1997 y 2007 se aprovecharon en la región 666.305 m<sup>3</sup> de madera en bruto, de los cuales el 9,2% se aprovechó en Amazonas, principalmente en el municipio de Puerto Nariño y Tarapacá.*

*A enero de 2005 existían 57 aprovechamientos, de los cuales 28 correspondían a autorizaciones y 29 a permisos (CORPOAMAZONIA, 2019)."*

*Afectaciones a Causa del Cambio Climático El aumento de la deforestación aumenta en gran medida la vulnerabilidad del departamento del Amazonas, en cuanto a los impactos negativos del cambio climático sobre el Territorio: inundaciones, erosión, pérdida de ecosistemas esenciales, desplazamiento, pérdida de identidad cultural, entre otros.*

*De acuerdo con lo identificado en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), (IDEAM, 2017), para el departamento del Amazonas, el bosque natural estable representa el 18% del total nacional y el 97% del área departamental, donde las emisiones de GEI están asociadas a la gestión de tierras forestales, generando una pérdida de bosque natural asociado a la deforestación, lo que representan el 89% de las emisiones de departamentales.*

*La extracción de leña es el 3,3% del total departamental, estas emisiones de GEI están favorecidas por la alta población rural (62% de la población departamental).*

*El 2,2% de las emisiones del departamento se dan en la Zonas No Interconectadas por el consumo de diésel para generación eléctrica.*

*Tal como se evidencia en el siguiente mapa, el departamento del Amazonas ocupa el tercer puesto a nivel nacional en riesgo por cambio climático. El análisis de riesgo muestra a las zonas no municipalizadas de Tarapacá, La Victoria y La Pedrera con los mayores valores*

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 56 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



de riesgo

De acuerdo con lo establecido en el diagnóstico del PIGCCT del departamento del Amazonas, se evidencia que la cuenca amazónica ha sufrido varias sequías, reportando episodios extremos en 1964, 1983, 1997/1998, 2005, 2010 y 2015 con grandes impactos sobre las poblaciones y los ecosistemas (Tomasella et al. 2013; Cai et al. 2014; JiménezMuñoz et al. 2016; Morengo y Espinoza 2016; Panisset et al. 2018).

En los últimos años, estos episodios han ocurrido cada cinco años y han incrementado su área de influencia de manera significativa (Panisset et al. 2018).

La sequía de 2005 fue asociada al elevado calentamiento en el Atlántico Norte y su epicentro se originó en el occidente de la cuenca; el evento del 2010 estuvo asociado tanto a El Niño como al calentamiento del Atlántico Norte, y ocurrió en un área mayor de la cuenca teniendo tres epicentros diferentes: occidente, noroeste y sureste (Morengo et al. 2011; Morengo et al. 2008). La sequía del 2015 tuvo relación con la Oscilación del Pacífico Sur – El Niño y como resultado, se presentó un déficit de precipitación en toda la cuenca, principalmente en la zona este (Panisset et al. 2018; Jiménez-Muñoz et al. 2016)

Echeverri (2009) indica que el año 2005 fue excepcionalmente seco, se presentaron fuertes emisiones de humo provenientes de extensos incendios que ocurrieron tan lejos como el occidente de Brasil y el sur de Bolivia, y alcanzaron a llegar hasta el río Amazonas. Según Morengo et al (2008), extensas áreas de la Amazonia suroccidental experimentaron una de las mayores sequías de los últimos cien años En el municipio de Leticia, de forma específica en la comunidad de San pedro de los Lagos, los pobladores identificaron cambios en la temperatura, así en los meses de agosto, las temperaturas son más elevadas, evidenciando que lagos, pozos, quebradas, etc., tienden a tener una considerable disminución en su lámina de agua, esto ocurría cada 10 o 5 años, pero en los últimos cuatro (4) años este comportamiento ha sido más frecuente.

En los últimos años, específicamente en el año 2017 ocurrió un deslizamiento en el puerto del municipio de Puerto Nariño afectando la entrada del transporte fluvial. Para el año 2018, se presenta una remoción en masa dentro del centro poblado de San Antonio (Perú), por otro lado, para el 2019 ocurrieron cambios dentro el calendario ecológico de las comunidades indígenas.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 57 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

*Según las percepciones de los actores que participaron, todo esto a causa de las diferentes variaciones frente a aumento de precipitaciones y de sequías, las cuales vuelven inestables los suelos, éstas han ocurrido en los últimos 10 años y han tenido efectos directos en los modos de subsistencia de las comunidades, los niveles del río Amazonas muestran una serie de alteraciones, con diferencias en los dos regímenes. Teniendo en cuenta el análisis de vulnerabilidad de riesgo por cambio climático presentado anteriormente, se enfatiza la necesidad y prioridad de incorporar la gestión del cambio climático dentro del PDD y otros instrumentos de planeación con los que cuente el Departamento, implementar las medidas de mitigación de los GEI y las medidas de adaptación y gestión del riesgo por cambio climático, establecidas en el PIGCC del departamento, el cual se ha venido formulando de manera articulada entre la Gobernación y la Autoridad Ambiental Regional.*

*De otro lado y específicamente en aspectos de sensibilización y organización comunitaria, se presentan los principales retos a desarrollar por la organización responsable de la implementación de los diferentes planes comunitarios, empresariales e institucionales con el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, que permita fortalecer el sistema local de emergencias en capacidad de repuesta, para atender la población potencialmente expuesta a eventos”.*

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 58 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Tabla. Escenarios de Riesgo

ESCENARIO DE RIESGO	FRECUENCIA	SECTOR	ACCIONES EN EL PDGRD	ACCIONES y/o PROPUESTAS
Riesgo de pérdidas de Materiales desbordamiento del Rio Amazonas, Caquetá y Putumayo, de igual manera rondas hídricas dentro del casco urbano.	Una vez al año	Planeación e Infraestructura	Plan de Contingencia Temporada de lluvias, intervenciones preventivas de información, limpieza de caños, y sondeos.  Se cuenta incluida como amenaza natural en el Plan Departamental de Gestión del Riesgo.	Identificación y caracterización zonas de inundación.  Estudios y Análisis de acciones de mitigación y de prevención
Riesgo por Aglomeraciones humanas en festividades municipales y eventos deportivos.	Eventos Grandes de Entidades y/o comunidades	Gobierno Turismo	Plan de Eventos Masivos, identificados sitios de eventos culturales.	Actualizar Plan de Eventos Masivos.  Reglamentar actividades y planes para eventos masivos
Incendios cobertura vegetal	Promedio eventos por año temporada seca	Agricultura y medio ambiente	Decreto prohibición de incendio de cobertura vegetal, Aplicación comparendo ambiental y código de Policía Atención de emergencias organismos de socorro	Actualizar plan de contingencia temporada seca, campañas ambientales.  Realizar campañas y capacitación a comunidades en brigadas de emergencia barrial y comunitaria
Incendios estructurales y conatos de incendio	Incendios más que todo en tiempo de verano y conatos de incendio (carácter natural y/o antropogénicos)	Gobierno, planeación e Infraestructura	Campañas de prevención y atención a través de Bomberos.	Implementar los conceptos de seguridad en entidades y establecimientos de acuerdo con la norma.  Capacitar a las zonas no municipalizadas, comunidades y barrios en identificación de amenazas y crear grupos de apoyo.

Nota: Información de la Gobernación del Amazonas.

"El Departamento como espacio territorial no tiene una política de mediano o largo plazo sobre la gestión del riesgo, como eje transversal al desarrollo que permita establecer un proceso de organización en la intervención interinstitucional Departamental, en especial en situaciones de emergencia, así mismo no existe una cultura de la prevención desde el orden institucional hasta el comunitario, ocasionando gastos de recursos económicos, técnicos y logísticos para la región, así como acciones fragmentadas con diferentes impactos tanto del estado como de la comunidad, por verse vulnerada frente a las amenazas de riesgo que afectan al Departamento, del orden natural como antrópico que impacta sobre la población.

Aunque el Departamento a partir de la Ley 1523 de 2012, ha avanzado significativamente en la aplicación e implementación de acciones en el marco de la Ley, sobre la identificación de factores de Amenaza con un documento que identifica y caracteriza el panorama general de riesgos, que es el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, para el mejoramiento del accionar entre la comunidad, las entidades e instituciones y la administración Departamental, con el fin de alcanzar mejores niveles de desarrollo social y medio ambiental, sin embargo, no se cuenta con la estrategia departamental de respuesta a

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	59 de 140

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

*emergencias, la cual también hace parte de las obligaciones legales para el departamento.*

*Si bien se ha avanzado en términos del conocimiento del riesgo con el Plan Departamental de Gestión del Riesgo y tiene como alcance fundamental la identificación del panorama general de riesgos del Departamento y la formulación de acciones de intervención desde la administración local, Departamental y Nacional para el fortalecimiento de los diferentes ejercicios de prevención y manejo de los riesgos a que está expuesta la población, ha sido débil en la articulación con los dos municipios y las nueve zonas no municipalizadas.*

*En el marco del diagnóstico para la formulación del Plan, se han recolectado información primaria (en sitio) y se han identificado datos estadísticos de emergencias atendidas, a través de visitas de campo, así como con en el análisis de la información disponible de estudios sobre amenazas, condiciones de vulnerabilidad y riesgo.*

*Dentro de los escenarios **de riesgo por fenómenos amenazantes en el departamento del Amazonas**, asociados a fenómenos de origen natural se tienen: **inundaciones, vendavales, sequías y erosión de tierras.***

***Frente a los asociados al origen antrópico:** incendios estructurales, contaminación, aglomeraciones de público, incendios forestales, accidentes fluviales y aéreos. De otro lado y específicamente en aspectos de sensibilización y organización comunitaria, se presentan los principales retos a desarrollar por la organización responsable de la implementación de los diferentes planes comunitarios, empresariales e institucionales con el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, que permita fortalecer el sistema local de emergencias en capacidad de repuesta, para atender la población potencialmente expuesta a eventos.*

El Plan de Desarrollo Municipal de Leticia 2020-2023, considera como meta para el cuatrienio ejecutar las siguientes actividades tendientes a la elaboración del Plan Municipal de Gestión del Riesgo actualizado y adoptarlo

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 60 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

<b>CÓDIGO</b>	<b>GERENCIA GENERAL</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>A1</b>
<b>ENAM-GG-PL-002</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</b>	<b>FECHA</b>	<b>15-02-2022</b>

Línea Estratégica	Sector	Programa	Producto	Meta de Producto Cuatrimestre	FUENTE	Plan Plurianual Cuatrimestre				Total Cuatrimestre
						2020	2021	1º Tr	2021	
1. Desarrollo urbano y rural resiliente	Gestión del riesgo	Juntos por la gestión del riesgo, por una Leticia mejor	Acciones de generación de compromiso en gestión del riesgo implementadas	Cuatro (4) Acciones de generación de compromiso en gestión del riesgo implementadas	FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO	15.000.000	15.883.500	16.911.162	17.582.536	63.377.198
1. Desarrollo urbano y rural resiliente	Gestión del riesgo	Juntos por la gestión del riesgo, por una Leticia mejor	Documento de Plan Municipal de Gestión del Riesgo actualizado y adoptado	Un (1) documento de Plan Municipal de Gestión del Riesgo actualizado y adoptado	FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO	30.000.000	31.767.000	33.822.325	35.165.071	130.754.396
1. Desarrollo urbano y rural resiliente	Gestión del riesgo	Juntos por la gestión del riesgo, por una Leticia mejor	Acciones de prevención para la reducción del riesgo en el desarrollo municipal	Siete (7) Acciones de prevención para la reducción del riesgo en el desarrollo municipal	FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO	45.000.000	47.650.800	50.733.487	52.747.607	196.131.594
1. Desarrollo urbano y rural resiliente	Gestión del riesgo	Juntos por la gestión del riesgo, por una Leticia mejor	Acciones de respuesta segura ante la administración de emergencias	4 acciones de respuesta segura ante la administración de emergencias	FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO	40.000.000	42.356.000	45.096.433	46.886.751	174.339.156
1. Desarrollo urbano y rural resiliente	Gestión del riesgo	Juntos por la gestión del riesgo, por una Leticia mejor	Acciones de respuesta segura ante la administración de emergencias	4 acciones de respuesta segura ante la administración de emergencias	FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO	50.000.000	52.945.000	56.370.541	58.608.452	217.923.993
						<b>570.000.000</b>	<b>603.573.000</b>	<b>642.624.173</b>	<b>668.136.353</b>	

## La Deforestación

De acuerdo al monitoreo que realizó el IDEAM en el año 2021 y primer Trimestre del 2021, del 66% del Bosque está en la Amazonia colombiana La región de la Amazonia es la región donde se presentó el mayor aumento de la superficie deforestada. La deforestación aumentó en cerca 11.000 ha.

Región Natural	Superficie Deforestada			Cambio 2019 - 2020 (ha)
	2019	2020		
	Área (ha)	Área (ha)	% País	
Caribe	12.791	12.896	7,5	105
Andina	25.213	28.984	16,9	3.771
Amazonia	98.256	109.302	63,7	11.046
Orinoquía	8.513	8.242	4,8	-271
Pacífico	14.120	12.261	7,1	-1.859

Fuente: Elaborado IDEAM

Como se observa en el siguiente cuadro, la mayor deforestación se dio en Municipios de la Amazonía colombiana (Cartagena del Chairá), Cumaribo, La Macarena, San Vicente del Caguán y San José del Guaviare.

Municipio	Deforestación 2019 (ha)	Deforestación 2020 (ha)	Cambio (ha) 2019 - 2020
Riosucio	6.215	2.979	- 3.236
Cartagena del Chairá	13.673	11.745	- 1.928
Cumaribo	5.230	3.986	- 1.244
La Macarena	11.307	12.914	1.606
San Vicente del Caguán	11.884	13.924	2.040
San José del Guaviare	10.029	12.097	2.068

Fuente: Elaborado -IDEAM

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 61 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Las principales causas de la deforestación son por: malas prácticas de ganadería extensiva, praderización para apacaramiento de tierras, cultivos de uso ilícito, infraestructura a transporte no planificada, extracción ilícita de minerales, tala ilegal, ampliación frontera agrícola en áreas no permitidas.

**Tabla. Número de hectáreas deforestadas en los municipios y áreas no municipalizadas del departamento de Amazonas entre los años 2014 a 2018.**

ID	Municipio-Área no municipalizada	Deforestación anual											
		2014		2015		2016		2017		2018		Total (ha)	
		ha	% Nat	ha	% Nat	ha	% Nat	ha	% Nat	ha	% Nat		
1	Miró Parana (Campoamor)	517	0,37	102	0,08	153	0,09	227	0,10	126	0,06	1.125	
2	La Chorrera	276	0,20	234	0,17	259	0,14	151	0,07	134	0,07	1.054	
3	La Pedrera	125	0,09	133	0,09	232	0,13	189	0,09	138	0,07	797	
4	Puerto Arica	129	0,21	220	0,18	55	0,03	141	0,06	30	0,02	775	
5	El Encanto	131	0,09	128	0,10	199	0,20	73	0,01	87	0,04	778	
6	Puerto Alegre	56	0,04	90	0,07	426	0,24	29	0,01	125	0,06	726	
7	Tarapacá	71	0,05	175	0,14	198	0,09	242	0,11	30	0,02	686	
8	Leñica	48	0,04	88	0,05	127	0,07	171	0,08	49	0,02	463	
9	Salazar (Acarajuaral)	109	0,08	132	0,11	26	0,02	67	0,03	23	0,01	357	
10	Puerto Narino	29	0,02	27	0,02	48	0,03	32	0,01	7	0,00	143	
11	La Victoria (Pascual)	37	0,03	39	0,04	25	0,01	19	0,01	8	0,00	108	
TOTAL		794	1,23	421	1,03	996	1,05	931	0,60	117	0,38	6.992	

Nota: Fuente: SMBYC, 2020.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 62 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

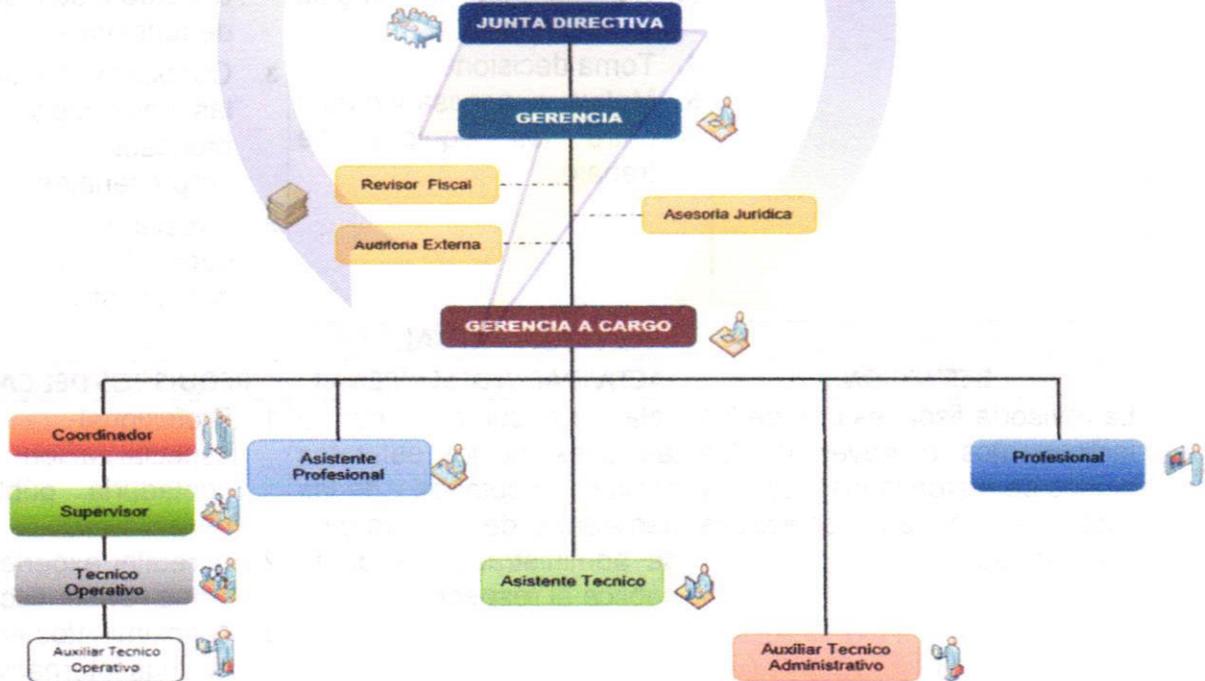
### 5.1.1.3. Contexto interno

#### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

**ENERGÍA PARA EL AMAZONAS S.A. E.S.P. (ENAM S.A E.S.P)** está orientada al cumplimiento de metas y objetivos a un menor costo (eficiencia), para garantizar la prestación del servicio de energía eléctrica y la satisfacción del cliente.

Cuenta con diferentes áreas de trabajo, que interactúan entre sí y que se integran en una administración por procesos representadas a través de gerencias.

Para identificar las características del organigrama general de ENAM S.A E.S.P se debe tener en cuenta las líneas de mando identificadas de la siguiente manera



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 63 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	DIR. PROCESOS ESPECIALES	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

JUNTA DIRECTIVA		
DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Una junta directiva es el <b>órgano de gobierno de una organización</b> . Ésta toma decisiones sobre la política de la organización y vigila que se lleven a cabo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de decisiones</li> <li>2. Asigna los recursos necesarios para la ejecución de actividades.</li> </ol>	Ser aprobado por demás integrantes de la junta directiva
GERENCIA GENERAL		
DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Es el máximo responsable de la administración de una empresa u organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planifica, organiza y supervisa las actividades de la empresa.</li> <li>2. Administra los recursos de la empresa.</li> <li>3. Conduce las estrategias de la empresa.</li> <li>4. Toma decisiones.</li> <li>5. Motiva, supervisa y media entre los equipos de trabajo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profesional con especialización.</li> <li>2. Experiencia en materia de planificación y presupuestos, de acuerdo a su manual de funciones.</li> <li>3. Conocimientos sobre las funciones y procesos empresariales</li> <li>4. Excelentes capacidades comunicativas</li> </ol>
REVISOR FISCAL		
DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
La revisoría fiscal es uno de los instrumentos a través de los cuales se ejerce la inspección y vigilancia de las sociedades mercantiles.	vela por el cumplimiento de las leyes, de los estatutos sociales, tributarios y de las decisiones de los órganos de administración, y da fe pública al respecto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profesional con especialización en contaduría pública y revisor fiscal.</li> <li>2. Acreditar experiencia como revisor fiscal,</li> <li>3. conocimientos en normas internacionales de información financiera NIIF y su aplicación</li> </ol>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 64 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### AUDITORIA EXTERNA

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Actividad que realizan personas especializadas en el área, que dan a conocer su opinión sobre la razonabilidad de los estados del área auditada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccionar la ejecución de los procesos y/o procedimientos de la empresa para detectar errores.</li> <li>2. Inspeccionar los sistemas y controles internos</li> <li>3. Explicar los resultados de la auditoría y recomendar soluciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experiencia demostrable como auditor externo</li> <li>2. Conocimiento de las prácticas de auditoría externa y los reglamentos pertinentes</li> <li>3. Gran atención al detalle</li> </ol>

### ASESORIA JURIDICA

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
La asesoría jurídica es aquella que se encarga de ofrecer la información y asesoramiento para solucionar todos aquellos temas relacionados con la aplicación de normativas, leyes y reglamentos en materia de Derecho, ocupando todas las ramas de la misma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prestar asesoramiento correcto y oportuno sobre distintas cuestiones jurídicas</li> <li>2. Colaborar con la Gerencia para formular estrategias de defensa eficaces</li> <li>3. Definir políticas internas de gobernanza y supervisar su conformidad periódicamente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formación en materia <b>legal y jurídica</b>.</li> <li>2. Experiencia demostrable en asesoría legal y jurídica</li> </ol>

### GERENCIA A CARGO

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
------------	------------------------	----------------------

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 65 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Persona encargada de dirigir un proceso y equipo de trabajo. Con conocimiento y experiencia en un tema específico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planear, organizar y supervisar las tareas asignadas al personal a su cargo.</li> <li>2. Desarrollar estrategias para un buen desempeño en su área.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profesional con especialización en ingeniería, administración, contaduría, derecho</li> <li>2. con experiencia en dirección y manejo de grupos mediante metodologías estratégicas y gerenciales, Relacionado con su manual de funciones.</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### COORDINADOR

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Líder encargado de poner a trabajar en conjunto diferentes elementos en busca de obtener un resultado, con capacidad de direccionamiento y toma de decisiones acorde a tareas impuestas.	Lidera un equipo de trabajo, realiza planes de trabajo y programa las actividades a desarrollar por su equipo de trabajo, teniendo en cuenta la tarea específica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profesional en Ing. Sistemas, eléctrica, industrial, Mecánica, electromecánica, Administración.</li> <li>2. experiencia en dirección de grupos, relacionada con su manual de funciones.</li> </ol>

#### ASISTENTE PROFESIONAL

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Persona que cuenta con conocimientos certificados para poder apoyar una decisión. Con capacidad de direccionamiento y toma de decisiones acorde a tareas impuestas.	Encargado de realizar actividades asignadas por el jefe inmediato, según necesidades del proceso.	Profesional en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia demostrable con relación al manual de funciones.

#### PROFESIONAL

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
------------	------------------------	----------------------

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 66 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	



ENERGIA PARA EL AMAZONAS S.A E.S.P  
NIT. 900.339.174-4

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Persona con título profesional de un área específica, apoya a la organización en la toma de decisiones, de acuerdo al área de formación.	Encargado de desempeñar actividades que enriquecen cada proceso, con experiencia y conocimiento sobre un área específica.	Profesional en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia demostrable con relación al manual de funciones.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### SISTENTE TÉCNICO

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Persona que cuenta con conocimientos certificados para poder apoyar una decisión. Con capacidad de direccionamiento y toma de decisiones acorde a tareas impuestas.	Encargado de realizar o coordinar una actividad específica en el proceso de acuerdo al objetivo del mismo	Técnico o Tecnólogo. en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia demostrable con relación al manual de funciones.

#### SUPERVISOR

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Persona con formación tecnológica técnica. Miembro del equipo que valida las actividades del personal operativo, de acuerdo a las políticas y procedimientos de la empresa.	Encargado de actividades de liderazgo frente a grupos de trabajo para el desarrollo y puesta en marcha de alguna actividad específica.	Técnico o Tecnólogo. en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia demostrable con relación al manual de funciones.

#### TÉCNICO OPERATIVO

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Persona con formación técnica o tecnológica que sigue los lineamientos de un área específica de la empresa.	Encargado de realizar actividades operativas teniendo en cuenta el área de formación y las tareas asignadas.	Técnico o Tecnólogo. en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 67 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

Leticia - Amazonas - Colombia  
www.enam.com.co  
Carrera 11 # 2 - 110  
Tels.: 592 8263 - 592 6040

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

		demostrable con relación al manual de funciones.
--	--	--------------------------------------------------

**AUXILIAR TÉCNICO/OPERATIVO**

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Persona con formación técnica, que sigue los lineamientos de un área específica de la empresa.	Encargado de realizar actividades operativas teniendo en cuenta el área de formación y las tareas asignadas.	Técnico en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia demostrable con relación al manual de funciones.

**AUXILIAR TÉCNICO/ADMINISTRATIVO**

DEFINICIÓN	ACTIVIDAD A DESEMPEÑAR	REQUISITOS DEL CARGO
Persona con formación técnica, que sigue los lineamientos de un área específica de la empresa.	Encargado de realizar actividades administrativas teniendo en cuenta el área de formación y las tareas asignadas.	Técnico en algunas de las áreas según la actividad en la que se requiera su servicio, con experiencia demostrable con relación al manual de funciones.

**Políticas, objetivos y estrategias requeridas para la implementación del plan de gestión del riesgo.**

Relacionamos políticas implementadas:

**Política de Seguridad y Salud en el Trabajo:** La presente política establece las directrices de Energía para el Amazonas S.A E.S.P., en materia de seguridad y salud en el trabajo, proporcionando un marco de referencia para el desarrollo general de proceso y actividades que desarrolla la empresa.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 68 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

La aplicación de esta política se llevará a cabo mediante la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). En este sentido **ENAM S.A. E.S.P.**, se compromete a:

- Velar por la integridad física, psicológica, social y el bienestar; a través de la implementación de controles de las condiciones laborales de los trabajadores, contratistas y demás partes involucradas en el desarrollo las actividades propias de la Empresa.
- Implementar controles de los factores de riesgo, antes y durante la ejecución de las actividades, administrativas y operativas. Manteniendo canales de comunicación directos y efectivos con los colaboradores y las partes implicadas.
- Promover la cultura del autocuidado, toma de conciencia y comportamiento seguro en el trabajo.
- Brindar los recursos humanos, técnicos, físicos y económicos necesarios para la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.
- Fomentar la cultura de seguridad y promoción de la salud laboral, enfocados en la participación activa, liderazgo y compromiso de los trabajadores, frente a la implementación de prácticas y acciones orientadas a la evaluación de riesgos, prevención de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Promover y cumplir el SG-SST de acuerdo a los procedimientos de calidad, proporcionando un marco de referencia para el desarrollo general de los procesos y actividades.
- Cumplir con los requerimientos de la normatividad vigente, en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La Gerencia General de **ENAM S.A. E.S.P.** a través de sus procesos, tendrá la responsabilidad de socializar esta política el presente documento a todos los colaboradores, contratistas y proveedores, cuando se requiera, garantizando su entendimiento, aplicación y recursos necesarios para el debido cumplimiento.

**Política de Gestión Integral de Riesgos:** Energía para el Amazonas ENAM S.A. E.S.P., implemento esta política a fin identificar los eventos internos o externos que pueden presentar riesgos para el logro de los objetivos empresariales diseñando herramientas para evaluarlos de manera consistente, determinar sus consecuencias y poder desarrollar acciones de mitigación que permitan mantenerlos en un nivel aceptable.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 69 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

De acuerdo a lo anterior ENAM S.A. E.S.P., se compromete a:

- a. Definir y establecer el nivel de los riesgos.
- b. Establecer, formalizar y poner en práctica una metodología para la gestión del riesgo.
- c. Contar con la aprobación de los planes de mitigación de los riesgos.
- d. Realizar evaluaciones periódicas de los procedimientos en uso para el control de los riesgos.
- e. Mantener informadas a las partes involucradas sobre el estado y el perfil de riesgos de la Empresa.

Esta política aplica para todos los procesos de la empresa y cada trabajador es responsable de informar los riesgos potenciales en su proceso.

La Gerencia General de ENAM S.A. E.S.P. está comprometida con esta política garantizando su cumplimiento, socialización y los recursos necesarios para su cumplimiento.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 70 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**Política financiera:** Energía para el Amazonas ENAM S.A. E.S.P., como empresa prestadora del servicio de energía eléctrica en el departamento del Amazonas, desarrolla sus actividades de acuerdo a valores de ética, transparencia y responsabilidad frente a los riesgos que se puedan presentar, todo dentro del marco legal y estatutario y de acuerdo con sus objetivos corporativos, garantizando que los costos de la empresa sean estables y de esta forma proveer los recursos para el desarrollo de las actividades.

ENAM S.A. E.S.P., se compromete:

- Gestión de riesgos:** mejorar continuamente todos los procedimientos correspondientes al área financiera, analizando de forma integral los riesgos asociados a todo el proceso, a fin de identificar amenazas y controlarlas oportunamente.  
Capacitar constantemente a nuestro personal del área financiera a fin de minimizar los riesgos que se puedan derivar de la ejecución de una actividad.
- Integridad:** Actuar conforme a principios éticos, morales y sociales, haciendo siempre lo correcto, sin obtener ventajas particulares derivadas del desarrollo de nuestra labor, estructuramos nuestros procedimientos a actividades encaminadas a la prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo.
- Control:** Desarrollar actividades de análisis, decisión, evaluación y seguimiento en cada una de sus procesos, estableciendo y socializando reglas e indicadores claros para el cumplimiento de las obligaciones adquiridas.
- Efectividad:** Basar nuestra gestión para el logro de objetivos propuestos, en la optimización de los recursos en cada uno de los procesos de la empresa, buscando lograr el efecto deseado con la menor cantidad de recurso.

Cada trabajador es responsable de mostrar comportamientos financieros apropiados e informar los riesgos potenciales.

La Gerencia General de ENAM S.A. E.S.P. está comprometida con el cumplimiento de esta política garantizando su cumplimiento y socialización.

**Política Ambiental:** Energía para el Amazonas ENAM S.A. E.S.P. como empresa prestadora del servicio público de energía eléctrica en el departamento del

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 71 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Amazonas, desarrolla sus actividades bajo el uso eficiente y racional de los recursos naturales, comprometida con una gestión integral que promueve el mejoramiento continuo y la sostenibilidad ambiental.

La Política Ambiental de ENAM S.A. E.S.P. se basa en los siguientes principios:

- Proteger y preservar las condiciones naturales del entorno, mediante la priorización e implementación de prácticas y estrategias que contribuyan a la prevención, mitigación, y compensación de los impactos ambientales generados durante el desarrollo de actividades en cada uno de los procesos de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Ambiental - SGA; mediante la actualización acorde a los requerimientos legales y necesidades del entorno, a fin de lograr mejoras en el desempeño ambiental de la empresa.
- Cumplir e implementar la normatividad legal vigente, aplicable a la actividad de la empresa y los actos administrativos emitidos por la autoridad ambiental.
- Cada persona que trabaja en la empresa es responsable de mostrar comportamientos ambientales apropiados e informar los riesgos ambientales potenciales.

La Gerencia General de ENAM S.A. E.S.P. se responsabiliza de comunicar a sus empleados, contratistas y proveedores que lo requieran, el presente documento, garantizando su entendimiento, aplicación y recursos necesarios para su desarrollo y cumplimiento.

**Política del Sistema de Gestión Integrado:** Energía para el Amazonas S.A. E.S.P. cuenta con el personal idóneo y competente para garantizar la generación, distribución y comercialización del servicio de energía eléctrica, con seguridad, calidad y efectividad, que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de nuestros usuarios y al desarrollo del departamento del Amazonas.

Para el cumplimiento de los objetivos del sistema integrado de gestión HSEQ, la Alta Dirección brindará los medios y recursos necesarios para el desarrollo de las actividades integrales para el cumplimiento de la presente política, que busca la mejora continua de nuestros procesos y está orientada a:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 72 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- Promover la salud y el bienestar de los trabajadores, a través de la cultura del autocuidado, toma de conciencia y la implementación de estrategias para la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, evitar la contaminación y/o daños a terceros, en la prestación del servicio de energía eléctrica.
- Brindar servicio con altos estándares de seguridad y calidad, comprometiéndonos con el mejoramiento continuo y cumpliendo con la legislación vigente en materia de SST, gestión ambiental, calidad y otros aplicable a la empresa.
- Cumplir con las disposiciones ambientales, estableciendo las acciones necesarias que garanticen la protección del medio ambiente, en el desarrollo de cada uno de los procesos propios de la actividad, asegurando una mejora continua en la gestión ambiental de la empresa.
- Garantizar los recursos humanos, económicos, físicos y técnicos, necesarios para la implementación y buen desempeño del Sistema Integrado de Gestión y el cumplimiento de la misión, los requisitos legales, técnicos y contractuales, en beneficio y satisfacción del cliente.
- Implementar acciones, planes de mejora para controlar y/o mitigar los riesgos significativos y que ayuden a disminuir la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias.
- Implementar un plan de prevención, contingencia y recuperación ante emergencias.

Esta política tiene alcance sobre todos nuestros centros de trabajo y trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, contratistas y subcontratistas.

Recursos Humanos de ENAM SA ESP según su cargo y género año 2022

CARGO	TOTAL
GERENTE GENERAL	1
GERENTE DE PROCESO	5
COORDINADOR	9
PROFESIONAL	7
ASISTENTE PROFESIONAL	5
SUPERVISOR	12
ASISTENTE TECNICO	16
TECNICO OPERATIVO	37
AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO	5

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 73 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

AUXILIAR TECNICO	62
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>159</b>

### **Las relaciones con las partes involucradas internas y sus percepciones y valores**

La Empresa tienen presente que la información es un recurso estratégico que requiere una administración segura y coordinada de forma centralizada, para evitar una mayor exposición a amenazas que afectan su seguridad.

ENAM S.A. E.S.P., dentro de su estructura organizacional tiene una tiene un proceso denominado TICS, Esta dependencia es la encargada de la administración de los recursos informáticos. El control lo ejerce el ingeniero de sistemas, funcionario que tiene la responsabilidad de administrar las claves de acceso a los programas, este acceso es restringido solo para los Gerente de áreas y personal autorizado.

Así mismo, el área de sistemas realiza backup semanales en un disco independiente dentro del servidor de la empresa.

#### **Información y comunicación**

Este componente está relacionado con la necesidad de las organizaciones de identificar, capturar y comunicar información relevante de forma oportuna, con el objetivo de que los funcionarios de la entidad puedan ejecutar su trabajo. Dicha información es de tipo administrativa, técnica, financiera y de cumplimiento, además proviene de datos internos y externos.

La comunicación en el interior de la ENAM S.A. E.S.P., es vertical, de la Gerencia General hacia las demás dependencias. Esto permite una interacción directa entre las diferentes dependencias de la empresa. Dentro de este componente de comunicación, la empresa utiliza las herramientas como la página web, los correos electrónicos institucionales, los comités, los boletines, encuestas del Nivel de Satisfacción del Usuario, comunicados internos y externos, sistema de atención al cliente.

El componente de información de ENAM S.A. E.S.P., está enmarcado dentro del Sistema de información financiero, sistema comercial, almacén e inventario recursos humanos, sistema de control de sistema de protección y seguridad, sistema de manejo de información documental virtual.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 74 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Con relación al flujo de información externa, la Empresa cuenta con el Centro de Administración Documental, el cual posee el instructivo de correspondencia, numeración, radicación y digitalización, para efectuar el control de la correspondencia interna y externa de forma centralizada. Las comunicaciones y memorandos que se reciben, son digitalizadas y enviadas posteriormente por correo electrónico a sus destinatarios, los documentos originales, excepto situaciones especiales, son archivadas en el Centro de Administración Documental. También se poseen un instructivo para el adecuado manejo de la documentación interna.

La intranet corporativa y el correo electrónico constituyen un efectivo sistema de comunicación interna.

### La cultura de la organización

La cultura organizacional esta fundada sobre los valores y principios de conducta y actuación que están formalizados en la Plataforma Estratégica de ENAM S.A. E.S.P., y son:

- **COMPROMISO:** Sentir propios los objetivos de la empresa, enfocados siempre a satisfacer las necesidades del cliente (interno y externo).
- **EFFECTIVIDAD:** Basamos nuestra gestión para el logro de objetivos propuestos, en la optimización de los recursos en cada uno de los procesos de la empresa, buscando lograr el efecto deseado con la menor cantidad de recurso.
- **TRABAJO EN EQUIPO:** Se promueve la solidaridad, cooperación y el trabajo colaborativo entre los diferentes procesos. Los colaboradores deben mostrar un interés genuino por las necesidades de los otros.
- **RESPONSABILIDAD:** Capacidad de los colaboradores para tomar decisiones éticas, morales y racionales por sí mismo; la habilidad de dirigir las actuaciones de un equipo de trabajo y responder por sus actos o de los otros que dependan de él.
- **INTEGRIDAD:** Actuamos conforme a principios éticos, morales y sociales, haciendo siempre lo correcto, sin obtener ventajas particulares derivadas del desarrollo de nuestra labor.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 75 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- **RESPETO:** Reconocemos, aceptamos, apreciamos y valoramos las cualidades del prójimo y sus derechos, creando un ambiente de seguridad y cordialidad que permite la aceptación de las limitaciones ajenas y el reconocimiento de las virtudes de los demás.

La ejemplaridad de los líderes en la aplicación de estos principios o valores y las estrategias para hacerlos conocer en todos los niveles constituye un factor esencial para que todos los colaboradores los adopten dentro de la cultura organizacional.

### **objetivos corporativos**

Garantizar las actividades administrativas y operativas, teniendo en cuenta el plan estratégico de la empresa, el cual se determina mediante los siguientes parámetros:

1. Ampliar y mejorar la infraestructura, para garantizar la prestación del servicio.
2. Incluir nuevas tecnologías en pro del mejoramiento continuo.
3. Garantizar que los costos de la empresa sean estables y de esta forma proveer los recursos para el desarrollo de las actividades.
4. Desarrollar procesos de sensibilización dirigidos a los usuarios y colaboradores sobre el uso racional de energía URE.
5. Aplicar métodos estratégicos (sistema de gestión de calidad, desarrollo de software e implementación de control interno, entre otros) que permitan garantizar el manejo, control, la prestación del servicio de energía eléctrica y la sostenibilidad de la empresa.
6. Fortalecer las competencias y velar por el bienestar de los colaboradores.

### **estrategia corporativa**

Se determina las estrategias para cumplir con los objetivos corporativos:

1. Implementación de nuevas alternativas de negocio que representen un mayor crecimiento y aporte presupuestal a la empresa.
2. Investigación de nuevas tecnologías y factibilidad para la ejecución de proyectos.
3. Evaluación y control de los rubros asignados a los costos operativos.
4. Identificación y clasificación de la demanda por sectores para llevar a cabo procesos de sensibilización, información y divulgación dirigida a nuestros clientes externos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 76 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

5. Diagnóstico, planeación ejecución y control de los procesos que se desarrollen, como soporte y dirección para la empresa.
6. Capacitación permanente e implementación de actividades de bienestar dirigida a los colaboradores.

#### 5.1.1.4. Contexto del proceso de gestión del riesgo

##### Responsabilidades, roles y estructura.

##### Estructura organizacional, responsabilidades y flujos de actuación para fase preventiva y operativa

El Plan de contingencia incorpora la actuación del personal que trabaja en la empresa ENAM S.A. E.S.P, contratista y subcontratista, personal de vigilancia privada, los grupos de la brigada de emergencia y las entidades relacionadas con la gestión de riesgos, emergencias y desastres del departamento del Amazonas.

De acuerdo con la magnitud de la emergencia, en nivel I deberá ser controlada con los recursos propios de los involucrados en la actividad (ENAM S.A. ESP, contratistas y subcontratistas); en los casos de nivel II y III se solicitará la ayuda externa a las entidades relacionadas con la atención del riesgo de emergencias y desastres.

A continuación, se describen las responsabilidades de cada una de las personas que conforman el plan de contingencia:

##### GERENCIA GENERAL.

- Llevar a cabo la coordinación integral de la respuesta a la contingencia, facilitando el flujo de la información, recursos humanos y físicos que se requieran.
- En caso de afectación, informar al Ministerio de Minas y Energía y al interventor los efectos desfavorables, derivados del daño emergente causado sobre la infraestructura, de acuerdo a contrato de concesión.
- En caso de afectación, junto con el área jurídica notificara a las aseguradoras.
- En caso de que se requiera, identificar y gestionar el traslado de equipos.
- Comunicar y transmitir ente el Ministerio de Minas y Energía a fin de determinar el traslado de la Central de Generación si se llegase a requerir.
- Autorizar los recursos necesarios para la atención a la emergencia.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 77 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### GERENTE PROCESOS ESPECIALES

- En caso de que se presente una emergencia de nivel 2 o 3, informar y coordinar con la Capitanía de Puerto y/o Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres para que se evalúe la situación y se active el plan local o nacional de contingencias.
- En caso de que se presente una emergencia de nivel 2 o 3, notificar a la brigada de emergencia de ENAM S.A. E.S.P. y ordenar su traslado en conjunto con los coordinadores operativos al lugar de los hechos.
- Coordinar y evaluar con el Gerente General la información que se debe suministrar a los medios y autoridades locales o departamentales, teniendo en cuenta el nivel de la emergencia.
- Coordinar con el Gerente General decisiones o acciones extraordinarias no contempladas en el presente plan, para el efectivo control de la emergencia, debido a su complejidad.
- Mantener informado a las entidades competentes (Capitanía de Puerto y a la Corporación Autónoma Regional), dentro de las 24 horas después de haber ocurrido el evento, a fin de dar cumplimiento a los tiempos establecidos por la normatividad ambiental vigente (Decreto 1076 de 2015).

### COORDINADOR DE LA CONTINGENCIA (COORDINADORES OPERATIVOS PROCESOS ESPECIALES)

- Recibir la notificación del evento por parte del Operador.
- Solicitar la activación del plan de contingencia al Operador y dar las instrucciones correspondientes.
- En caso de que se presente una emergencia de nivel 2 o 3, desplazarse al lugar de los hechos en conjunto con la brigada de ENAM S.A. E.S.P.
- Coordinar y facilitar los medios para que conjuntamente con el encargado del área de recursos físicos dirijan con la brigada de emergencia las acciones y planes de control de la emergencia en el sitio.
- Coordinar con el personal a cargo el apoyo y traslado de equipos necesarios.
- Evaluar conjuntamente con el Gerente de Procesos Especiales la emergencia.
- Estar atento a las indicaciones sobre acciones y requerimientos del Operador, coordinando su ejecución.
- Coordinar y verificar el cumplimiento de los pasos a seguir según lo previsto en la respuesta de la emergencia.
- Solicitar al Gerente General los apoyos que se requieran (personal, transporte, equipo, materiales, relevos, mantenimiento y operadores).

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 78 de 140
---------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- Informar al Gerente de Procesos Especiales sobre las consecuencias, número de personas en el sitio y estado operacional de la instalación.
- Propiciar el desarrollo de actividades de prevención dentro de la actividad.
- Emitir y presentar informe final de la emergencia a la Gerencia de Procesos Especiales y posteriormente a la Gerencia General, para la elaboración contara con el apoyo del profesional SST, ambiental y líder de la brigada, diligenciando a su vez los formatos necesarios.
- Generar reporte de daños y estado final de la infraestructura, equipos y/o maquinaria afectada, para tomar las acciones pertinentes que prevengan emergencias posteriores.

#### CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS.

- Formular e implementar un plan de contingencia de transporte fluvial para la atención de emergencias.
- Atender las disposiciones dadas por el Gerente General, Gerente de Procesos Especiales y coordinadores de la contingencia.
- Atender las disposiciones dadas por ENAM S.A. E.S.P. sujetas al presente plan de contingencia para la atención de la contingencia.
- Poner a disposición de la contingencia, personal, equipos y materiales en pro de la atención de la contingencia.
- Capacitar al personal encargado de las actividades de cargue y descargue de combustible en temas relacionados con la atención de contingencias por derrame de hidrocarburos en transporte fluvial.

#### COORDINADOR DE RECURSOS FÍSICOS.

- Brindar información de inventarios de equipos, materiales existentes y coordinará el suministro de materiales e insumos requeridos para el control de la contingencia.
- Coordinar y suministrar el transporte para la movilización de equipos, suministros y personal.
- Efectuar la adquisición de equipos y materiales de contingencia (Equipos de control de derrames y contraincendios, entre otros).
- Realizar la contratación de servicios especializados.
- Coordinar traslado y disposición final residuos generados

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 79 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

#### **GERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA.**

- Coordinar con el Jefe de cada proceso, los relevos y cambios de turno del personal que se requiera en el sitio de la contingencia.
- Recibir información de verificación del personal presente en el momento de la emergencia.
- Gestionar la atención médica de personal que se pueda ver involucrado.
- Informar a los familiares o contactos de emergencia, sobre el traslado de personal a los diferentes centros asistenciales.
- Gestionar los recursos necesarios para la atención a la emergencia.

#### **PROFESIONAL GESTIÓN AMBIENTAL**

- Apoyar el diseño y ejecución del plan de capacitación en seguridad promoción y prevención sobre derrames de hidrocarburos.
- De ser necesario acudir a la zona de derrame, evaluar los riesgos existentes y señalar áreas de contaminación.
- Apoyar a los Coordinadores de la Contingencia en la toma de decisiones que permitan desarrollar el Plan de Contingencia de una manera eficaz, a fin de mitigar el impacto al ambiente.

#### **PROFESIONAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Diseñar y ejecutar el plan de capacitación en seguridad promoción y prevención sobre derrames de hidrocarburos.
- En caso de presentarse un accidente durante la actividad, evaluar, analizar y reportar lo ocurrido.
- Participar en la investigación de la contingencia.

#### **OPERADORES**

- Informar a los coordinadores operativos de localidades sobre la emergencia.
- Estar atento a las instrucciones de los coordinadores operativos.
- Estar atento durante el desarrollo y atención de la emergencia.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 80 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### APOYO ENTIDADES EXTERNAS.

Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres:

- Cruz Roja Colombiana. Atención pre hospitalaria, búsqueda y rescate, comunicaciones y apoyo logístico.
- Defensa Civil Colombiana. Búsqueda y rescate, comunicaciones, apoyo logístico y evacuación.
- Fuerzas Armadas presentes en el corregimiento. Seguridad, maquinaria, personal, apoyo logístico y comunicaciones.
- Corporación Autónoma Regional. Asesoría Ambiental.
- Autoridades del Corregimiento. Apoyo logístico e información comunitaria.
- Servicios Seccionales de Salud. Brindar la atención médica requerida.

### CONVENIOS ESPECÍFICOS DE MUTUO APOYO

En caso de que la emergencia supere la capacidad de respuesta de la empresa ENAM S.A. E.S.P. hace parte del Concejo Departamental de Gestión del Riesgo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 81 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### 5.1.1.5. Criterios del riesgo

#### Cómo se va a definir la probabilidad.

Para evaluar el nivel de riesgo, es necesario relacionar la probabilidad de ocurrencia del evento o amenaza y la vulnerabilidad del medio o de los agentes receptores de un posible impacto emergente.

Para este caso, la amenaza debe ser evaluada en términos de la probabilidad (P) de ocurrencia de un evento o como la posibilidad de que éste ocurra en un momento determinado sobre la base de eventos similares o bajo marcos de referencia similares. En tal caso, se asigna un puntaje máximo de 5 a los eventos que presenten las posibilidades de ocurrencia más altas, hasta un puntaje de 1 para las que muy difícilmente ocurrirán. A continuación, se describe el valor de probabilidad.

#### Clasificación probabilidad

CLASIFICACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE UNA AMENAZA		
VALOR	PROBABILIDAD OCURRENCIA	DESCRIPCIÓN DE LA PROBABILIDAD E INDICATIVO DE FRECUENCIA
5	Certero	Muy alta probabilidad de ocurrencia. Podría ocurrir más de una vez al mes. Ha ocurrido varias veces en proyectos similares
4	Probable	Alta probabilidad de ocurrencia. Podría ocurrir una vez al año.
3	Ocasional	Existe una probabilidad razonable de que suceda en un intervalo entre 1 – 10 años. Evento similar ha ocurrido en algún momento para proyectos similares de esta organización.
2	Remoto	Poco factible que ocurra dentro de una ventana temporal de 10 – 40 años. Un evento ha ocurrido en otros proyectos similares de esta industria.
1	Improbable	Probabilidad muy baja. El improbable se refiere a un intervalo propuesto de 40 años. Un evento similar ha ocurrido en cualquier lugar del mundo en esta industria

Por otra parte, la vulnerabilidad hace referencia a los efectos negativos que pueden desprenderse de una eventualidad asociada a las amenazas identificadas. Para estos

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 82 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

casos se tienen en cuenta aspectos tales como víctimas, daño ambiental, pérdidas económicas, imagen de la empresa y operación, tal y como se describe en la siguiente tabla:

#### Grado de vulnerabilidad

GRADO DE VULNERABILIDAD			
GRADO	VICTIMAS (A)	DAÑO AMBIENTAL (B)	PERDIDAS MATERIALES (C)
4	Muertes, Incapacidad total o permanente.	Daño al ambiente extenso, permanente, efecto directo, irrecuperable e irreversible.	Pérdida total de las instalaciones.
3	Lesiones graves, Incapacidad parcial o permanente.	Daño al ambiente, extenso, temporal, efecto directo, mitigable, reversible en el largo plazo	Pérdida parcial de las instalaciones que implican suspensión de las actividades por más de 15 días.
2	Lesiones leves, incapacidad temporal	Daño parcial, temporal, efecto indirecto, recuperable a mediano plazo, reversible en el mediano plazo.	Daños en las instalaciones ocasionado suspensión de las actividades entre 12 y 24 horas.
1	Sin lesiones, o lesiones sin incapacidad	Daño Puntual, recuperable de inmediato o reversible en el corto plazo.	Daños en instalaciones que no ocasion suspensión en las actividades.

#### NIVELES DE RIESGO

El nivel de riesgo surge a partir de la mencionada combinación entre la probabilidad de una amenaza y la gravedad de los efectos en los factores de vulnerabilidad. Tal combinación genera una matriz de evaluación que proporciona los siguientes niveles de riesgo, sobre los cuales se evaluó este plan de contingencias (Improbable, Remoto, Bajo, Medio y Alto) de acuerdo a las combinaciones posibles.

#### Niveles de riesgos

NIVELES DE RIESGO				
PROBABILIDAD	CONSECUENCIA EN LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD			
	1	2	3	4
<b>Certero</b>	<b>MODERADO</b>	<b>ALTO</b>	<b>EXTREMO</b>	<b>EXTREMO</b>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 83 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

NIVELES DE RIESGO				
PROBABILIDAD	CONSECUENCIA EN LOS FACTORES DE VULNERABILIDAD			
	1	2	3	4
	11	15	18	20
Probable	MODERADO 7	ALTO 12	ALTO 16	EXTREMO 19
Ocasional	BAJO 4	MODERADO 8	ALTO 13	ALTO 17
Remoto	BAJO 2	BAJO 5	MODERADO 9	ALTO 14
Improbable	BAJO 1	BAJO 3	MODERADO 6	MODERADO 10

Análisis de vulnerabilidad y riesgo.

ANÁLISIS DE RIESGO PARA LOS DIFERENTES ESCENARIOS									
TIPO	AMENAZA	ESCENARIO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VULNERABILIDAD			NIVEL RIESGO		
				A	B	C	A	B	C
ENDÓGENAS	Incendio	Transporte fluvial	3	4	4	4	12	12	12
		Muelle localidad	4	3	3	3	12	12	12
		Transporte Terrestre	3	3	3	3	9	9	9
		Tanque almacenamiento	2	3	2	3	6	4	6
		Línea Combustible	2	3	2	2	6	4	4
		Tanque unidad	2	3	3	3	6	6	6
		Soporte tanque	2	3	2	3	6	4	6
	Derrame de hidrocarburos en suelo	Transporte fluvial	1	1	1	1	1	1	1
		Muelle localidad	4	2	3	2	8	12	8
		Transporte Terrestre	4	2	2	2	8	8	8
		Tanque almacenamiento	3	2	2	2	6	6	6
		Línea Combustible	3	1	2	2	3	6	6
		Tanque unidad	3	1	2	2	3	6	6
		Soporte tanque	3	2	2	2	6	6	6
	Derrame de hidrocarburos en agua	Transporte fluvial	3	3	4	2	9	12	6
Muelle localidad		4	2	4	2	8	16	8	
Transporte Terrestre		3	2	3	2	6	9	6	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 84 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

ANÁLISIS DE RIESGO PARA LOS DIFERENTES ESCENARIOS										
TIPO	AMENAZA	ESCENARIO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VULNERABILIDAD			NIVEL RIESGO			
				A	B	C	A	B	C	
		Tanque almacenamiento	4	2	3	3	8	12	12	
		Línea Combustible	3	2	3	3	6	9	9	
		Tanque unidad	3	2	3	3	6	9	9	
		Soporte tanque	2	2	3	2	4	6	4	
	Accidente de Trabajo	Transporte fluvial	3	3	3	2	9	9	6	
		Muelle localidad	3	3	3	2	9	9	6	
		Transporte Terrestre	3	3	3	2	9	9	6	
		Tanque almacenamiento	2	3	3	3	6	6	6	
		Línea Combustible	2	3	3	2	6	6	4	
		Tanque unidad	2	3	3	2	6	6	4	
		Soporte tanque	2	3	3	2	6	6	4	
		Colisión de embarcación	Transporte fluvial	3	4	4	4	12	12	12
	Muelle localidad		3	4	4	4	12	12	12	
	Transporte Terrestre		1	1	1	1	1	1	1	
	Tanque almacenamiento		1	1	1	1	1	1	1	
	Línea Combustible		1	1	1	1	1	1	1	
	Tanque unidad		1	1	1	1	1	1	1	
	Soporte tanque		1	1	1	1	1	1	1	
	Ruptura de equipos	Transporte fluvial	4	3	3	2	12	12	8	
		Muelle localidad	4	2	3	2	8	12	8	
		Transporte Terrestre	4	2	3	2	8	12	8	
		Tanque almacenamiento	3	2	3	3	6	9	9	
		Línea Combustible	3	2	3	3	6	9	9	
		Tanque unidad	4	2	3	3	8	12	12	
		Soporte tanque	3	2	3	2	6	9	6	
	EXÓGENAS	Inundaciones	Transporte fluvial	3	2	3	2	6	9	6
			Muelle localidad	3	2	2	2	6	6	6
			Transporte Terrestre	2	2	3	2	4	6	4
Tanque almacenamiento			2	2	3	3	4	6	6	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 85 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

ANÁLISIS DE RIESGO PARA LOS DIFERENTES ESCENARIOS									
TIPO	AMENAZA	ESCENARIO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VULNERABILIDAD			NIVEL RIESGO		
				A	B	C	A	B	C
		Línea Combustible	2	2	3	3	4	6	6
		Tanque unidad	2	2	3	3	4	6	6
		Soporte tanque	2	2	2	2	4	4	4
	Incendio	Transporte fluvial	3	3	3	3	9	9	9
		Muelle localidad	4	3	3	3	12	12	12
		Transporte Terrestre	3	3	3	3	9	9	9
		Tanque almacenamiento	2	3	2	3	6	4	6
		Línea Combustible	2	3	2	3	6	4	6
		Tanque unidad	2	3	3	3	6	6	6
		Soporte tanque	2	3	2	3	6	4	6
		Deslizamiento de Tierra	Transporte fluvial	1	1	1	1	1	1
	Muelle localidad		4	4	3	4	16	12	16
	Transporte Terrestre		3	3	3	3	9	9	9
	Tanque almacenamiento		4	4	4	4	16	16	16
	Línea Combustible		3	3	2	3	9	6	9
	Tanque unidad		3	3	2	3	9	6	9
	Soporte tanque		4	4	4	4	16	16	16

## 5.1.2. Valoración del riesgo

### 5.1.2.1. Identificación del riesgo

El proceso de la identificación del riesgo debe ser permanente e interactivo, basado tanto en el resultado del análisis del Contexto Estratégico como en el proceso de planeación y debe partir de la claridad de los objetivos estratégicos de ENAM S.A. E.S.P. para la obtención de resultados.

La identificación de los riesgos se realiza a nivel del Componente de Direccionamiento Estratégico, identificando los factores internos o externos a la entidad, que pueden ocasionar riesgos que afecten el logro de los objetivos.

Es la base del análisis de riesgos que permite avanzar hacia una adecuada implementación de políticas que conduzcan a su control.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 86 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Una manera para que todos los empleados de ENAM S.A. E.S.P., conozcan y visualicen los riesgos es a través de la utilización del formato de identificación de riesgos, el cual permite hacer un inventario de aquellos, definiendo en primera instancia las causas o factores de riesgo, tanto internos como externos, presentando una descripción de cada uno de estos y finalmente definiendo los posibles efectos. Es importante centrarse en los riesgos más significativos para la entidad relacionados con el desarrollo de los procesos y los objetivos institucionales. Es allí donde, al igual que todos los trabajadores, y la dirección adoptan un papel proactivo en el sentido de visualizar en sus contextos estratégicos y misionales los factores o eventos que pueden afectar el curso organizacional, dada la especialidad temática que manejan en cada proceso.

Entender la importancia del manejo del riesgo implica conocer con más detalle los siguientes conceptos:

- **Proceso:** Nombre del proceso
- **Objetivo del proceso:** Se debe transcribir el objetivo que se ha definido para el proceso al cual se le están identificando los riesgos.
- **Riesgo:** Representa la posibilidad de ocurrencia de un evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad y afectar el logro de sus objetivos.
- **Causas** (factores internos o externos): Son los medios, las circunstancias y agentes generadores de riesgo. Los agentes generadores que se entienden como todos los sujetos u objetos que tienen la capacidad de originar un riesgo.
- **Descripción:** Se refiere a las características generales o las formas en que se observa o manifiesta el riesgo identificado.
- **Efectos (consecuencias):** Constituyen las consecuencias de la ocurrencia del riesgo sobre los objetivos de la entidad; generalmente se dan sobre las personas o los bienes materiales o inmateriales con incidencias importantes tales como daños físicos y fallecimiento, sanciones, pérdidas económicas, de información, de bienes, de imagen, de credibilidad y de confianza, interrupción del servicio y daño ambiental.

### Clasificación del riesgo

Durante el proceso de identificación del riesgo se recomienda clasificarlos teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 87 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- **Riesgo Estratégico:** Se asocia con la forma en que se administra la organización. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.
- **Riesgos Operativos:** Comprende los riesgos relacionados tanto con la parte Operativa como con la técnica de ENAM S.A. E.S.P., incluye riesgos provenientes de deficiencias en los sistemas de información, en la definición de los procesos, en la estructura de la entidad, la desarticulación entre procesos, lo cual conduce a ineficiencias, oportunidades de corrupción e incumplimiento de los compromisos organizacionales.
- **Riesgos Financieros:** Se relacionan con el manejo de los recursos de ENAM S.A. E.S.P., que incluye la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros, los pagos, manejos de excedentes de tesorería y el manejo sobre los bienes de cada proceso. De la eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos, así como de su interacción con las demás áreas, dependerá en gran parte el éxito o fracaso de toda organización.
- **Riesgos de Cumplimiento:** Se asocian con la capacidad de ENAM S.A. E.S.P., para cumplir con los requisitos legales, contractuales, de ética y en general con su compromiso ante la comunidad.
- **Riesgos de Tecnología:** Se asocian con la capacidad ENAM S.A. E.S.P. para que la tecnología disponible satisfaga sus necesidades actuales y futuras y soporte el cumplimiento de la misión.
- **Riesgos de Imagen:** Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de los clientes hacia ENAM S.A E.S.P.

La siguiente tabla muestra un ejemplo de cómo se asocia la Identificación del Riesgo a los procesos de ENAM S.A. E.S.P.; para el modelo utilizado que es, Recurso físico.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 88 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

CONTEXTO ESTRATÉGICO POR PROCESO O PROCEDIMIENTO			
PROCEDIMIENTO: COMPRAS NACIONALES E IMPORTACIONES			
OBJETIVO: Determinar la metodología, controles y responsables para la compra de productos, tanto Nacionales como del Exterior, que sean requeridos por los procesos de ENAM S.A. E.S.P.			
FACTORES EXTERNOS	CAUSAS	FACTORES INTERNOS	CAUSAS
Geográficos - Logísticos	* Dificultad en el traslado de los bienes adquiridos.	Procedimientos	* No planificación de las compras de bienes requeridos por las áreas para el desarrollo de sus actividades. * Falta de especificaciones técnicas de los elementos solicitados. * No se realizan los requerimientos en el sistema Conelec. * Falla en la comunicación entre las áreas de Compras y Contabilidad para el pago a proveedores. * La no exigencia de la garantía de los productos en los tiempos permitidos. * Compra a proveedores no autorizados
Relación con Proveedores	* Incumplimiento del proveedor en las fechas de entrega. * Proveedores únicos para el suministro de algunos insumos o equipos.	Talento humano	* Personal desactualizado en normas, nacionales e internacionales que regulan una compra. * Falta de capacitaciones en herramientas informáticas para el manejo de datos. * Ausencia de comparativos o solicitudes de oferta.
Tecnológicos	* Fallas en el servicio del operador de Internet.	Relación con otras áreas	* Incumplimiento en las condiciones de pago, definidas con el proveedor.
Normatividad	* Cambios tributarios. * Cambios normativos en comercio exterior.		

Con la realización de esta etapa se busca que ENAM S.A. E.SP., obtenga los siguientes resultados:

- Determinar las causas (factores internos o externos) de las situaciones identificadas como riesgos para la empresa.
- Describir los riesgos identificados con sus características.
- Precisar los efectos que los riesgos puedan ocasionar a ENAM S.A. E.S.P.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 89 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

## Caracterización de controles preventivos y correctivos

Entendiendo una amenaza como condición latente que se deriva de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, puede causar daño a la organización y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía. Es un factor de riesgo externo (Ministerio de Educación, 2014, pág. 33).

## Tipos de amenazas

### Antrópicas

- Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)
- Pérdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)
- Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)
- Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.)
- Fallas en sistemas y equipos

### Social

- Comportamientos no adaptativos
- Revueltas / Asonadas
- Atentados Terroristas
- Hurtos

### Natural

- Incendios Forestales
- Geológicos: se divide en Endógenos y Exógenos: Fenómenos de Remoción en Masa deslizamientos, (deslizamientos, derrumbes, caída de piedra, hundimientos.)
- Movimientos Sísmicos
- Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.)
- Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).
- Avenidas torrenciales.

## Análisis de Riesgos.

El análisis del riesgo busca establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y el impacto de sus consecuencias, calificándolos y evaluándolos, con el fin de obtener

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 90 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

información para establecer el nivel de riesgo y las acciones que se van a implementar.

El análisis del riesgo dependerá de la información obtenida en el formato de identificación de riesgos y de la disponibilidad de datos históricos y aporte de los trabajadores de la empresa.

Se han establecido dos aspectos para tener en cuenta en el análisis de los riesgos identificados, Probabilidad e Impacto. Por la primera se entiende la posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: Número de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad, teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque este no se haya materializado. Por impacto se entiende las consecuencias que puede ocasionar a ENAM S.A. E.S.P. la materialización del riesgo.

Para adelantar el análisis del riesgo se deben considerar los siguientes aspectos:

**La Calificación del Riesgo:** Se logra a través de la estimación de la probabilidad de su ocurrencia y el impacto que puede causar la materialización del riesgo. La primera representa el número de veces que el riesgo se ha presentado en un determinado tiempo o puede presentarse, y la segunda se refiere a la magnitud de sus efectos.

Para determinar de manera objetiva la probabilidad, se puede utilizar la siguiente tabla:

TABLA DE PROBABILIDAD			
NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
1	Raro/ muy improbable	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales.	No se ha presentado en los últimos 5 años. <b>MUY BAJA</b>
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 5 años. <b>BAJA</b>
3	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 2 años. <b>MODERADA</b>
4	Probable	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	Al menos de una vez en el último año. <b>ALTA</b>
5	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año. <b>MUY ALTA</b>

Para determinar el impacto, el riesgo se debe medir a partir de las siguientes especificaciones:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 91 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

TABLA DE IMPACTO		
NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
1	Insignificante	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la Empresa.
2	Menor / Leve	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la Empresa.
3	Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la Empresa.
4	Mayor / Grave	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la Empresa.
5	Catastrófico	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la Empresa.

### Valoración de Riesgos.

**La Evaluación del Riesgo:** Permite comparar los resultados de la calificación del riesgo, con los criterios definidos para establecer el grado de exposición de la organización; de esta forma es posible distinguir entre los riesgos aceptables, tolerables, moderados, importantes o inaceptables y fijar las prioridades de las acciones requeridas para su tratamiento.

Con el fin de facilitar la calificación y evaluación de los riesgos, a continuación se presenta una matriz que contempla un análisis cualitativo, que hace referencia a la utilización de formas descriptivas para presentar la magnitud de las consecuencias potenciales (impacto) y la posibilidad de ocurrencia (probabilidad), tomando las siguientes categorías: Insignificante, Menor, Moderado, Mayor y Catastrófico en relación con el impacto y Raro, Improbable, Posible, Probable y Casi Seguro respecto a la probabilidad.

Así mismo, presenta un análisis cuantitativo, que contempla valores numéricos que contribuyen a la calidad en la exactitud de la calificación y evaluación de los riesgos. Tanto para el impacto como para la probabilidad se han determinado valores múltiplos de 5. La forma en la cual la probabilidad y el impacto son expresados y combinados en la matriz provee la evaluación del riesgo.

### Matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 92 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL		VERSIÓN	A1	
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES		FECHA	15-02-2022	
PROBABILIDAD	IMPACTO				
	INSIGNIFICANTE (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	CATASTRÓFICO (5)
RARO (1)	B	B	M	A	A
IMPROBABLE (2)	B	B	M	A	E
POSIBLE (3)	B	M	A	E	E
PROBABLE (4)	M	A	A	E	E
CASI SEGURO (5)	A	A	E	E	E
<i>B: Zona baja de riesgo: Asumir el riesgo.</i> <i>M: Zona de riesgo moderado: Asumir el riesgo, reducir el riesgo.</i> <i>A: Zona de riesgo alta: Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir.</i> <i>E: Zona de riesgo extrema: Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir.</i>					

**Calificación del riesgo:** Se debe calificar cada uno de los Riesgos según la matriz de acuerdo a las siguientes especificaciones: Probabilidad (casi seguro) se califica con 5, Probabilidad (probable) con 4, Probabilidad (posible) con 3, Probabilidad (improbable) con 2 y Probabilidad (raro) con 1, de acuerdo al número de veces que se presenta o puede presentarse el riesgo. Y el impacto si es insignificante con 1, si es Menor con 2, Moderado con 3, Mayor con 4 y si es Catastrófico con 5; para poder determinarlo se toma el mayor valor que se ha obtenido según las tablas de impacto.

**Evaluación del riesgo:** Para realizar la Evaluación del Riesgo se debe tener en cuenta la posición del riesgo en la matriz, según la celda que ocupa, aplicando los siguientes criterios:

Si el riesgo se ubica en la Zona de Riesgo Baja, significa que su Probabilidad es rara, improbable o moderada y su Impacto es insignificante o menor, lo cual permite a ENAM, asumirlo. Es decir, el riesgo se encuentra en un nivel que puede aceptarlo sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen.

Si el riesgo se ubica en la Zona de Riesgo extrema, su Probabilidad es posible o, probable o casi seguro y su Impacto moderado, mayor o catastrófico; por tanto, es aconsejable eliminar la actividad que genera el riesgo en la medida que sea posible. De lo contrario, se deben implementar controles de prevención para evitar la Probabilidad del riesgo, de protección para disminuir el Impacto o compartir o transferir el riesgo si es posible a través de pólizas de seguros u otras opciones que estén disponibles.

Si el riesgo se sitúa en cualquiera de las otras zonas (riesgo, moderada o alta), se deben tomar medidas para llevar en lo posible los riesgos a la zona moderada o baja. Siempre que el riesgo sea calificado con Impacto catastrófico, ENAM S.A. E.S.P., debe diseñar planes de contingencia, para protegerse en caso de su ocurrencia.

Con la realización de esta etapa se busca que ENAM S.A. E.S.P., obtenga los siguientes

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 93 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

resultados:

- Establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, que pueden disminuir la capacidad organización de la empresa, para cumplir su propósito.
- Medir el impacto de las consecuencias del riesgo sobre las personas y los recursos o coordinar las acciones necesarias para alcanzar los objetivos o desarrollar los procesos.
- Establecer criterios de calificación y evaluación de los riesgos que permiten tomar decisiones pertinentes sobre su tratamiento.

**Valoración del riesgo:** La valoración del riesgo es el producto de confrontar los resultados de la evaluación del riesgo con los controles identificados en el Elemento de Control, denominado "Controles", del Subsistema de Control de Gestión, con el objetivo de establecer prioridades para su manejo y fijación de políticas.

Para adelantar esta etapa se hace necesario tener claridad sobre los puntos de control existentes en los diferentes procesos, los cuales permiten obtener información para efectos de tomar decisiones.

Para realizar la valoración de los controles existentes es necesario recordar que estos se clasifican en:

- Preventivos: Aquellos que actúan para eliminar las causas del riesgo, para prevenir su ocurrencia o materialización.
- Correctivos: Aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad después de ser detectado un evento no deseable; también permiten la modificación de las acciones que propiciaron su ocurrencia.

**Procedimiento para la Valoración del Riesgo:** El procedimiento para la valoración del riesgo parte de la evaluación de los controles existentes es necesario describirlos, lo cual implica:

- Describirlos (estableciendo si son preventivos o correctivos).
- Revisarlos para determinar si los controles están documentados, si se están aplicando en la actualidad y si han sido efectivos para minimizar el riesgo.
- Es importante que la valoración de los controles incluya un análisis de tipo cuantitativo, que permita saber con exactitud cuántas posiciones dentro de la Matriz de Calificación, Evaluación y Respuesta a los Riesgos es posible desplazarse, a fin de bajar el nivel de riesgo al que está expuesto el proceso analizado.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 94 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- Revisarlos si son efectivos para minimizar el riesgo.

**Valoración de los Controles:** Una vez valorizado el nivel del riesgo, se procede a realizar la valoración de los controles existentes, a continuación se muestra dos cuadros para ponderar de manera objetiva los controles y poder determinar su desplazamiento dentro de la matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos:

PÁRAMETROS	CRITERIOS	TIPO DE CONTROL		PUNTAJES
		PROBABILIDAD	IMPACTO	
Herramientas para ejercer el control	Posee una herramienta para ejercer el control			15
	Existen manuales instructivos o procedimientos para el manejo de la herramienta			15
	En el tiempo que lleva la herramienta ha demostrado ser efectiva			30
Seguimiento al control	Están definidos los responsables de la ejecución del control y del seguimiento			15
	La frecuencia de la ejecución del control y seguimiento es adecuada.			25
<b>TOTAL</b>				<b>100</b>

RANGO DE CALIFICACIÓN DE LOS CONTROLES	DEPENDIENDO SI EL CONTROL AFECTA PROBABILIDAD O IMPACTO DESPLAZA EN LA MATRIZ DE CALIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y	
	CUADRANTES A DISMINUIR EN LA PROBABILIDAD	CUADRANTES A DISMINUIR EN EL
ENTRE 0 - 50	0	0
ENTRE 51 - 71	1	1
ENTRE 76 - 100	2	2

El resultado obtenido a través de la valoración del riesgo es denominado también tratamiento del riesgo, ya que se "involucra la selección de una o más opciones para modificar los riesgos y la implementación de tales acciones", así el desplazamiento dentro de la Matriz de Evaluación y Calificación determinará finalmente la selección de la opción de tratamiento del riesgo, ver tabla siguiente.

Con la realización de esta etapa se busca que la entidad obtenga los siguientes resultados:

- Identificación de los controles existentes para los riesgos identificados y analizados.
- Priorización de los riesgos de acuerdo con los resultados obtenidos de confrontar la evaluación del riesgo con los controles existentes, a fin de establecer aquellos que pueden causar mayor impacto a la entidad en caso de materializarse.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 95 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- Elaborar el mapa de riesgos para cada proceso.

ANÁLISIS DEL RIESGO II					
PROCEDIMIENTO: COMPRAS NACIONALES E IMPORTACIONES					
OBJETIVO: Determinar la metodología, controles y responsables para la compra de productos, tanto Nacionales como del Exterior, que sean requeridos por los procesos de ENAM S.A. E.S.P.					
RIESGO	CALIFICACIÓN		TIPO DE IMPACTO	EVALUACIÓN	MEDIDAS DE RESPUESTA
	Probabilidad	Impacto			
Fallas la organización del procedimiento de compras y falta de coordinación con otras áreas (venta de materiales y demás áreas).	1	3	ECONÓMICO / OPERATIVO	Zona de Riesgo Moderado	Asumir el riesgo, reducir el riesgo.
Procedimiento para la generación de la compra defectuoso.	2	3	ECONÓMICO / OPERATIVO	Zona de Riesgo Alta	Evitar, reducir, compartir o transferir el riesgo.
Dependencia de proveedores	2	4	OPERATIVO / IMAGEN	Zona de Riesgo Alta	Evitar, reducir, compartir o transferir el riesgo.
Mala gestión de las devoluciones y los litigios con proveedores	2	3	ECONÓMICO/IMAGEN	Zona de Riesgo Moderado	Asumir el riesgo, reducir el riesgo.
Aceptación y pago de bienes no conformes con el pedido, no pedidos o no recepcionados.	1	2	ECONÓMICO/IMAGEN	Zona de Riesgo Moderado	Asumir el riesgo, reducir el riesgo.
Proceso defectuoso de importación por desconocimiento de las normas.	2	4	ECONÓMICO/OPERATIVO	Zona de Riesgo Alta	Evitar, reducir, compartir o transferir el riesgo.

## ELABORACIÓN DEL MAPA DE RIESGOS

El mapa de riesgos es una representación final de la probabilidad e impacto de uno o más riesgos frente a un proceso.

El mapa de riesgos contiene a nivel estratégico los mayores riesgos a los cuales está expuesta la empresa, permitiendo conocer las políticas inmediatas de respuesta ante ellos tendientes a evitar, reducir, compartir o transferir el riesgo; o asumir el riesgo residual, y la aplicación de acciones, así como los responsables, el cronograma y los indicadores.

No obstante se considera recomendable, elaborar un mapa de riesgos por cada proceso para facilitar la administración del riesgo, el cual debe elaborarse al finalizar la etapa de Valoración del Riesgo; un mapa de riesgos puede adoptar la forma de un cuadro resumen que muestre cada uno de los pasos llevados a cabo para su levantamiento como se sugiere a continuación:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 96 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

MAPA DE RIESGOS												
PROCESO: ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO												
PROCEDIMIENTO	RIESGO	CALIFICACIÓN		EVALUACION RIESGO	CONTROLES	NUEVA CALIFICACIÓN		NUEVA EVALUACION	OPCIONES MANEJO	ACCIONES	RESPUESTA	INDICADOR
		Probabilidad	Impacto			Probabilidad	Impacto					
COMPRAS NACIONALES Y DEL EXTERIOR	Fallas la organización del procedimiento de	2	3	Zona de Riesgo Moderado								
	Procedimiento para la generación de la compra defectuoso.	3	3	Zona de Riesgo Alta								
	Dependencia de proveedores	2	4	Zona de Riesgo Alta								
	Mala gestión de las devoluciones y los litigios con proveedores	2	3	Zona de Riesgo Moderado								
	Aceptación y pago de bienes no conformes con el pedido, no pedidos o no recepcionados.	2	3	Zona de Riesgo Moderado								
	Proceso defectuoso de importación por desconocimiento de las normas.	2	4	Zona de Riesgo Alta								

Figura 25. Indicador del nivel del tanque

## 5.2. Proceso de reducción del riesgo

### 5.2.1. Intervención correctiva

Una de las herramientas más utilizadas para identificar y evaluar peligros, son las inspecciones de trabajo. Esta herramienta permite determinar el tipo de peligro al que está expuesto el trabajador y constituye una prueba real de las condiciones laborales, por medio de la identificación o localización, análisis y control de situaciones o condiciones sub estándar, que encierran la posibilidad de generar alteraciones a la dinámica normal de la organización; bien sea porque acarrear paros de procesos, deterioro de bienes materiales, enfermedades laborales, daños al medio ambiente o accidentes de trabajo.

Las inspecciones se efectúan con el propósito de elaborar diagnósticos, para efectuar

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 97 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

seguimiento y control a programas preventivos y de vigilancia epidemiológica. Estas inspecciones se basan en la verificación de zonas de trabajo, herramientas, equipos, vehículos, elementos de protección personal, sistemas contra caídas y el recurso humano, permitiendo encontrar las fallas que pueden acarrear algún tipo de accidente y posibles causales de enfermedad laborales.

Para garantizar un impacto positivo de las inspecciones como programa de prevención, se hace indispensable que éstas sean concebidas desde diferentes fases como la planeación, organización, dirección, ejecución y retroalimentación o control, con el fin de identificar los peligros que surgen cuando cambian las personas, los equipos, los materiales y el medio ambiente en general.

Las inspecciones enmarcadas como un proceso donde la planeación, organización, dirección, ejecución y retroalimentación o control permiten determinar las oportunidades de mejora, además identifican puntos críticos permitiendo tomar medidas preventivas y correctivas logrando así, un mejor desempeño y una mejor calidad de vida al trabajador.

### OBJETIVO DE LAS INSPECCIONES.

Establecer los lineamientos para efectuar inspecciones de seguridad a los diferentes equipos, materiales, herramientas, vehículos, áreas de trabajo y proceso de ENAM S.A. E.S.P., garantizando la identificación de los diferentes peligros y priorización de los factores de riesgo y peligros para la seguridad y la salud que puedan generar accidentes o enfermedades laborales e impactos al medio ambiente laboral, con el fin de tomar medidas necesarias que disminuyan la exposición de pérdidas, verificando la eficiencia de las acciones correctivas, preventivas o de mejora.

### TIPOS DE INSPECCIONES QUE EJECUTA ENAM SA ESP

**Inspecciones informales:** Inspecciones realizadas en forma no sistemática, incluye los reportes de condiciones o de actos inseguros emitidos por los trabajadores hacia sus jefes inmediatos, por los supervisores en el trabajo diario o el equipo de gestión en seguridad, salud y medio ambiente. Son generales y poco detalladas, solo se detectan condiciones muy obvias, no usan un sistema de calificación o priorización.

**Inspecciones planeadas:** Son recorridos sistemáticos por las instalaciones, el personal y los diferentes procesos, programados con una periodicidad establecida, instrumentos y responsables determinados previamente a su realización, durante los cuales se pretende identificar condiciones sub estándar o inseguras.

**Inspecciones especiales:** Se planean cuando: se realizan ampliaciones, cambios o

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 98 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

modificaciones de equipos, maquinarias, sistemas de producción o procedimientos para detectar y controlar oportunamente situaciones de riesgo; se vayan a realizar tareas de alto riesgo y se investigan incidentes o accidentes.

Este tipo de inspecciones llevan con sigilo la actualización de la matriz de riesgo y peligros.

**Inspecciones análisis trabajo seguro:** Estas inspecciones se realizan por cada labor asignada, es un método sencillo que permite al grupo de trabajo, cuadrilla y supervisor, identificar las tareas o pasos básicos de un oficio, o labor, además determina los peligros o factores de riesgos asociados con cada uno de los pasos en la ejecución y establece los planes preventivos para el control o mitigación de los mismos. Los pasos para la elaboración de análisis de trabajo seguro se establecen en el instructivo análisis de trabajo seguro ENAM-GH-IN-001.

### ASPECTOS A INSPECCIONAR

En la tabla No. 1 se detallan los aspectos que se deben verificar en cada una de las inspecciones a desarrollar:

ASPECTOS A INSPECCIONAR		
TIPO DE INSPECCIÓN	DONDE INSPECCIONAR	QUE SE DEBE INSPECCIONAR
Instalaciones locativas	Superficies de trabajo: pisos, gradas, escaleras, pasamanos, cintas antideslizantes, rejillas, muelle, etc.	Derrames, obstáculos, defectos, desniveles, cintas antideslizantes.
	Vías de acceso: carreteras, pasillos, etc.	Accesibilidad, demarcación, dimensiones, iluminación.
Instalaciones locativas	Sistema de ventilación, aire acondicionado, calefacción.	Estado funcionamiento, mantenimiento, ubicación.
	Tuberías.	Código de colores, estado, materiales, aislamiento.
	Bodegas de almacenamiento.	Ubicación, segregación, controles, diseño, señalización.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 99 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

	Área de basuras, piscinas de tratamiento lodos, chimeneas, desagües.	Acumulación, remoción, almacenamiento, eliminación y tratamiento.
	Cableado, cordones, tomas, puestas a tierra, enchufes, conexiones, cajas de interruptores, paneles, transformadores, fusibles, equipo para iluminar.	Ubicación protecciones, señalización, extintores.
	Bombas, calderas, equipos para calentar o enfriar, cilindros de gas comprimido, etc.	Bordes cortantes, guardas, partes rotatorias, engranajes, puestas a tierra.
	Iluminación, ruido, temperatura, radiaciones.	Factores de riesgo físicos, niveles.
Botiquines	Botiquines locativos de la central de generación y la sede administrativa, al igual que los portátiles y los de localidades.	Fechas de vencimiento, estado de cada uno de los elementos, cantidad necesaria de elementos para el sitio en el que se encuentra.
Herramienta	Herramientas de distribución, generación, procesos especiales y localidades.	Presencia de corrosión, aislamientos, lubricación, almacenamiento, manijas, hojas de corte, estado de limpieza, ausencia de grasa o aceite entre otros.
Extintores	Extintores locativos, portátiles, en la central de generación, sede administrativa y localidades.	Fecha de vencimiento o recarga, estado de las boquillas, manqueras, pintura y cilindro, señalización e instrucciones de uso, estado de los sellos de seguridad.
Elementos de protección personal	Casco, guantes, botas, monja, overol, gafas, careta, otros.	Uso de la dotación correcta, estado de la dotación y elementos de protección, almacenamiento correcto y limpieza.
Elementos protección contra caídas	Arnés, eslingas, tie off, pretales, mosquetones, arrestadores.	Estado actual, frecuencia de limpieza, costuras sin roturas, fechas de vida útil, sin partes descocidas, sin absorbedores de choque accionados, sin corrosión,

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 100 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022
		si son los adecuados para el trabajo utilizado.	
Vehículos	Camionetas, motocicletas, grúa.	Nivel de aceite, nivel de agua, batería, nivel combustible, aceite del motor, temperatura del motor, tablero, luces, espejos, frenos, extintor, botiquín, puerta - ventanillas de emergencia (si aplica).	

### FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES

La frecuencia con la que se efectúen las inspecciones se establece de acuerdo con su tamaño, número de personas, procesos productivos, turnos de trabajo, recursos técnicos, humanos y económicos.

Los criterios que deben tenerse en cuenta para establecer la periodicidad de las inspecciones planeadas son:

- ✓ El potencial e historial de pérdidas: cuanto mayor sea el potencial de pérdidas de lo que se va a inspeccionar, mayor debe ser su periodicidad. Por ejemplo, un taller de mantenimiento requiere mayor periodicidad que un salón de conferencias.
- ✓ Las características del área y/o proceso y los objetivos que se fijaron para las inspecciones planeadas.
- ✓ La normatividad vigente en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

Todos los aspectos deben ser evaluados con la misma frecuencia o periodicidad, ya que las condiciones (equipos, instalaciones, herramientas, etc.) tienen diferentes grados de desgaste o resistencia.

Se deben establecer cronogramas permanentes para la ejecución de inspecciones planeadas; considerando que si al realizarlas se encuentran muchos peligros, esto será señal de que los períodos entre una inspección y otra deben reducirse a fin de ejercer un mayor control.

Las inspecciones deben cubrir todos los turnos de trabajo de la empresa, especialmente en la noche las condiciones laborales varían notablemente debido a la utilización de

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 101 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

iluminación artificial; lo cual puede poner al descubierto zonas con bajos niveles de luz que propician condiciones de riesgo importantes.

Para situaciones tales como el montaje de equipos nuevos, cambios en las instalaciones, proyectos que se encuentren en desarrollo y otros, es necesario ajustar la frecuencia establecida inicialmente, ya que ésta depende de la situación que se esté manejando, considerando las nuevas condiciones que se originan, las cuales pueden tener mayor probabilidad de ocasionar una pérdida.

### ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

La detección de condiciones sub estándar, a través de las inspecciones, supone necesariamente la implementación de acciones correctivas.

Después de ejecutadas las inspecciones y tomados los datos respectivos, se realiza un seguimiento de las falencias encontradas y se realizan las acciones correctivas pertinentes, generando así un control a cada uno de los elementos y equipos revisados.

La determinación de los planes de acción, debe ser un trabajo en equipo, integrado por el profesional en seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente, coordinadores y/o jefes del proceso inspeccionados, ya que las acciones correctivas deben surgir del análisis que se haga de las desviaciones encontradas desde diferentes puntos de vista. Estas acciones deben ser posibles a realizar por los diferentes niveles jerárquicos a fin de corregir las condiciones anormales detectadas, aplicables a corto, mediano y largo plazo y que pueden agrupar los materiales, el ambiente de trabajo, las tareas, los colaboradores y además integrar las fechas probables de realización.

Las acciones correctivas deben ser tramitadas por el jefe o responsable del proceso inspeccionado, en conjunto con los diferentes procesos existentes en ENAM S.A. E.S.P., a los cuales compete directamente la actividad propuesta. En conjunto de los responsables de la inspección y del proceso se determinarán las fechas de solución.

Cuando la corrección de actos y condiciones sub estándares implica costos mayores, normalmente la gerencia general tiene participación en las decisiones.

Se pueden adoptar mejores decisiones respecto a las acciones propuestas, si se tienen en cuenta los siguientes factores críticos:

- ¿Cuál es la pérdida potencial si ocurre un incidente, grave, seria o leve?
- ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra una pérdida a partir de la exposición o peligro, alta, moderada o baja?

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 102 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- ¿Cuáles son los controles alternativos?
- Justificación de la medida de control: ¿Por qué se sugiere una específica?

Para determinar el tiempo que requiere la acción correctiva, se deben evaluar los riesgos detectados de acuerdo al sistema de cuantificación de condiciones sub estándar, dando cumplimiento a la norma técnica colombiana. NTC 4114, en donde a cada condición sub estándar se le asigna una letra (A, B ó C), de acuerdo con el potencial de pérdida de la misma. Esta letra corresponde al tiempo como debe ser atendida la acción correctiva (inmediata, pronta o posterior, respectivamente), como se puede ver en la tabla No. 2).

CLASE	POTENCIAL DE PÉRDIDAS DE LA CONDICIÓN O ACTO SUB ESTÁNDAR IDENTIFICADO	GRADO DE ACCIÓN
A	Podría ocasionar la muerte, una incapacidad permanente, pérdida de alguna parte del cuerpo o daños de considerable valor.	Inmediata
B	Podría ocasionar una lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal o daño a la propiedad menor al de la clase A.	Pronta
C	Podría ocasionar lesiones de menor incapacidad, enfermedad leve o daños menores.	Posterior

Los responsables por el seguimiento a las acciones correctivas, su aplicación y ejecución, son el equipo de seguridad y salud en el trabajo, el profesional de gestión ambiental y los representantes del COPASST.

## INFORME DE INSPECCIÓN

Toda inspección debe contar con un informe en el cual se plasma la información de lo encontrado, en la misma. En él deben aparecer los hallazgos con evidencia fotográfica y descripción, recomendaciones o acciones correctivas.

La situación de los riesgos debe ser descrita con la mayor exactitud; los equipos, herramientas y operaciones se identificarán por sus nombres correctos. Por ejemplo, a cambio de "caldera sin guardas", colocar "Guarda faltante en la parte superior de la caldera que se encuentra en el edificio bloque sur".

Cualquier condición sub estándar debe ser descrita con todo detalle; por ejemplo, en lugar

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 103 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

de anotar piso en mal estado, se podría incluir "algunas de las losas del piso presentar grietas y huecos que pueden ocasionar caídas accidentales".

Una vez realizado el informe se debe remitir al área competente, para que esta de tratamiento a las acciones correctivas.

## CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Esta actividad permitirá que los objetivos y acciones implementadas logren una mayor efectividad, pues serán transmitidos a todos los trabajadores, y esto permitirá generar programas educativos orientados hacia el cambio de comportamiento y actitud frente a las condiciones de riesgo para la salud.

Se debe dar capacitación en los siguientes aspectos:

- Conocimiento de responsabilidades y uso del formato implementados para cada inspección, coordinadores, supervisores y representantes COPASST.
- Conocimiento global del programa de inspecciones, sus responsabilidades, uso de los formatos y medidas de acción que se deben llevar a cabo después de las inspecciones, a los trabajadores en general
- Identificación de peligros y actos inseguros, y medidas de control requeridas, dirigido a todo el personal directo, contratista y partes interesadas.

## EVALUACIÓN

Es necesario el establecimiento de indicadores de gestión que faciliten información confiable y oportuna, sobre la eficiencia y eficacia del programa. En este caso en particular el principal indicador de impacto, sería el representado por la disminución en la accidentalidad general de la empresa, derivada de las atenciones producidas por los programas de seguridad, salud y medio ambiente, del sistema integrado de gestión HSEQ.

Los indicadores de gestión, establecidos para medir el programa de inspecciones, son:

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	META
Nivel de cumplimiento del programa	$\frac{\# \text{ De inspecciones realizadas}}{\# \text{ De inspecciones programadas en un periodo}} * 100.$	Profesional SST	Mensual	90%

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 104 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022
Cubrimiento del programa de inspecciones	# De condiciones inseguras intervenidas ----- * 100. # De condiciones inseguras reportadas	Profesional SST	Mensual 50%

### 5.2.1.1. Identificación de alternativas de intervención correctiva

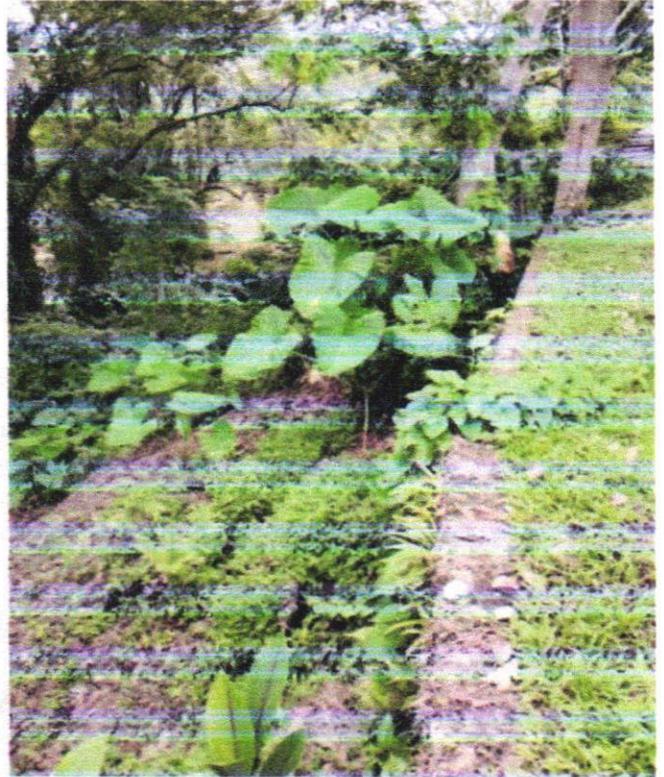
Tomando en cuenta que ENAM SA ESP, actualmente presta el servicio de energía en comunidades cercanas al río Amazonas, se encuentra expuesta a deslizamientos debido a la fácil erosión de tierra caso que se nos presentó en el Municipio de Puerto Nariño:



Central de generación Puerto Nariño

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 105 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Declaratoria de calamidad publica en Puerto Nariño ocasionada por erosión de tierra

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 106 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**Medida de intervención correctiva**

- Traslado central de generación Puerto Nariño



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 107 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

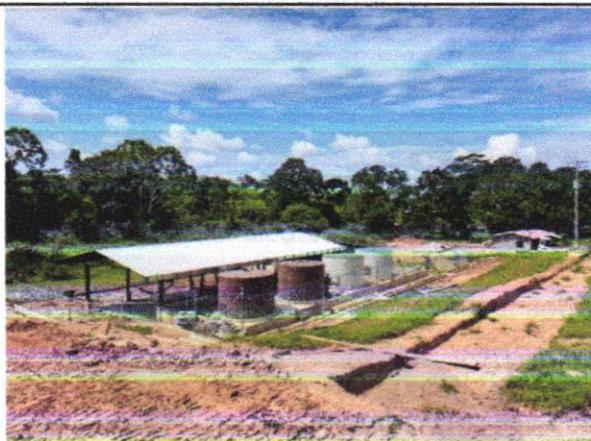
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



antes

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 108 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



después

El municipio de Puerto Nariño se encuentra ubicada al suroeste del Departamento del Amazonas, donde se encuentra el predio de interés con las coordenadas geográficas WGS84 S 3°47'5.56" y W 70°21'43.49" se encontraba es un área catalogada como amenaza media por procesos de remoción en masa, en el Esquema de Ordenamiento Territorial y que a se evidenciaba la amenaza por socavación lateral en el predio ENAM SA ESP como medida de acción correctiva decide trasladar la central de ceración, roceso que aun se encuentra en ejecución

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 109 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

### 5.2.2. Protección financiera

ENAM SA ESP cuenta con medidas de protección financiera para los riesgos de desastres:

Pólizas de seguros de todos sus activos.

### 5.3. Proceso de manejo del desastre

#### BRIGADA DE EMERGENCIA.

La Brigada de Emergencia es un grupo de personas voluntarias, capacitadas, entrenados y equipadas para identificar las condiciones de riesgo que puedan generar emergencias y desarrollar acciones de prevención de las mismas, preparación para actuar adecuadamente, mitigación de los efectos y atención de las emergencias en su etapa inicial. La Brigada atiende, ante todo, labores de PREVENCIÓN de accidentes, CONTROL general de riesgos y, por último, si las circunstancias lo exigen deben ACTUAR en forma oportuna y eficaz en las emergencias que se presenten.

#### COMPETENCIAS DEL BRIGADISTA.

La formación, competencia, estado de salud y demás características relevantes en el rol de los Brigadistas se pueden evidenciar a través del formato ENAM-GH-FO-032 FORMATO HOJA DE VIDA BRIGADISTA. La información de los trabajadores que componen la Brigada de la ENAM S.A E.S.P.

La Brigada de la ENAM S.A E.S.P está capacitada y preparada para ejecutar las actividades que se indican en la Tablas 7. Evacuación y Rescate; Tabla 8. Prevención y Control de Emergencias o Eventos Conexos (Incendios, sismos, atentados, etc.) y Tabla 9. Primeros Auxilios.

*Tabla 9. Evacuación y Rescate.*

- ANTES**
- Inspeccionar periódicamente las vías de evacuación para mantenerlas despejadas a través del formato de Inspección de Áreas
  - Verificar periódicamente el sistema de alarma de emergencia

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 110 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

<b>DURANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir periódicamente al personal de la Entidad sobre los procedimientos de evacuación</li> <li>• Realizar periódicamente ejercicios de evacuación</li> <li>• Ubicarse en un punto estratégico para la evacuación y recordar a los servidores el sitio de reunión final y reportarse con el personal de evacuación</li> <li>• Llevar las personas al sitio designado como punto de encuentro</li> <li>• Verificar con la lista que todas las personas evacuadas estén en el punto de encuentro</li> <li>• Verificar que el personal visitante este acompañado por uno de los funcionarios y sea evacuado</li> <li>• Reportar las novedades de la evacuación al Comandante de Brigada de Emergencia</li> </ul>
<b>DESPUÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar labores de vigilancia</li> <li>• Cuando se ordene el regreso a la empresa realizar labores de inspección de riesgos</li> <li>• Hacer una evaluación del grupo para detectar fortalezas y debilidades en la atención de la emergencia</li> <li>• Elaborar un informe contemplando los siguientes aspectos: resultados de la evaluación, tiempo y proceso de la evacuación</li> </ul>

*Tabla 10. Prevención y Control de Emergencias o Eventos Conexos (Incendios, sismos, atentados, etc.).*

Supervisar los equipos de protección contra incendios, para garantizar su funcionamiento en el momento de una emergencia y coordinar los recursos necesarios para el buen funcionamiento de cada uno de éstos

<b>ANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar de manera periódica los equipos de control de incendios</li> <li>• Llevar el control e inspeccionar el estado y ubicación de los equipos de protección contra incendios</li> <li>• Participar en actividades de capacitación y prevención de incendios</li> <li>• Inspeccionar las redes eléctricas, instalaciones, equipos, herramientas, etc.</li> </ul>
<b>DURANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder en forma técnica y ordenada a realizar la extinción del fuego o conato</li> <li>• Apoyar al grupo de evacuación de personas</li> <li>• Ayudar en las labores de salvamento de bienes y equipos,</li> </ul>

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 111 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

colocándolos en lugares seguros

- DESPUÉS**
- Investigación de las causas del incendio o conato
  - Proponer planes de acción para prevenir posibles eventos de este tipo

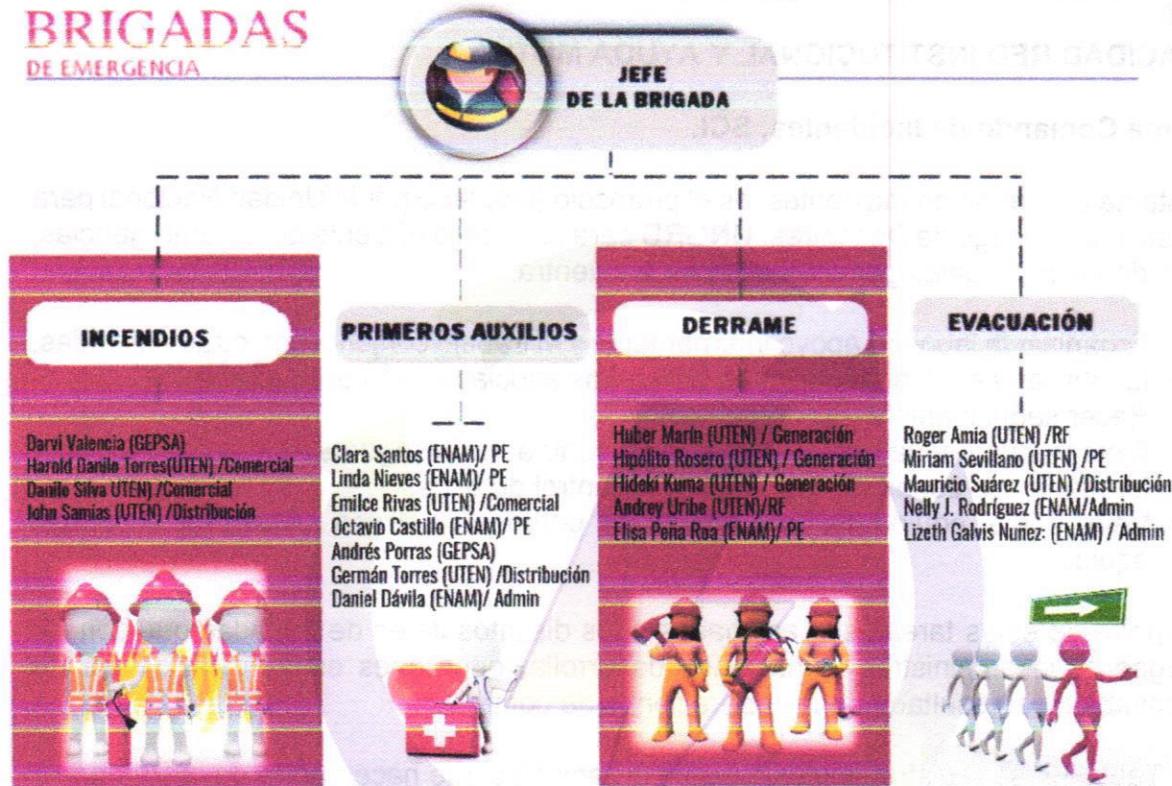
*Tabla 11. Primeros Auxilios.*

Velar por el mantenimiento del equipo de Primeros Auxilios e identificar las necesidades de adquisición de nuevos equipos para una buena atención de heridos, por intermedio del Comandante de Brigada.

- ANTES**
- Inspeccionar periódicamente los botiquines y equipos de primeros auxilios
  - Analizar situaciones de crisis que se puedan presentar y posibles consecuencias
  - Practicar los procedimientos de primeros auxilios
  - Mantener una lista de clínicas, centros médicos y hospitales actualizada
- DURANTE**
- Ubicarse en un punto estratégico para la evacuación y recordar a los servidores el sitio de reunión final y reportarse con el personal de evacuación.
  - Llevar las personas al sitio designado como punto de encuentro
  - Verificar con la lista que todas las personas evacuadas estén en el punto de encuentro
  - Atender como primer respondiente a los posibles afectados
  - Reportar al Comandante de la Brigada los casos de lesionados presentados
- DESPUÉS**
- Estar al tanto de la reposición de los materiales de primeros auxilios gastados
  - Hacer una evaluación del grupo para detectar fortalezas y debilidades en la atención de la emergencia
  - Elaborar un informe contemplando los siguientes aspectos: resultados de la evaluación, número de personas atendidas, traumas que presentaban y centros asistenciales a los cuales fueron dirigidos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 112 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**INTEGRANTES BRIGADA DE EMERGENCIAS.**

**ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DE LA BRIGADA.**

Para su funcionamiento regular, cada brigadista requerirá contar al menos con:

Chaleco con líneas reflectiva identificador	Casco de Seguridad
Calzado (botas de seguridad)	Brazalete
Protectores	Linterna
Tapa bocas para material	Botiquín portátil



ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 113 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

Guantes	de	Pitos - Silbato
Traje	de	Equipo

## CAPACIDAD RED INSTITUCIONAL Y AYUDA MUTUA.

### Sistema Comando de Incidentes, SCI.

El Sistema Comando de Incidentes, es el protocolo adoptado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD para el manejo eficiente de las emergencias, dentro de las principales generalidades se encuentra:

- ✓ Organizar la labor de apoyo internamente y el trabajo conjunto con otras entidades.
- ✓ Identificar y evaluar situaciones peligrosas asociadas con el incidente.
- ✓ Hacer seguimiento a planes de acción.
- ✓ Ejercer su autoridad para detener o prevenir actos inseguros.
- ✓ Mantener las zonas de seguridad y el control de acceso
- ✓ Velar por el equipamiento correcto del personal y el uso seguro de su propio equipo.

Gran parte de estas tareas son asignadas a los distintos Jefes de brigadas que son los encargados de administrar el incidente, desarrollar decisiones estratégicas y son los responsables del resultado de las operaciones de control.

En la Tabla 12, se registran los principales organismos que hacen parte de la Red de Apoyo de ENAM S.A E.S.P.

*Tabla 12. Red de Apoyo Mutuo Organismos de Socorro y Atención de Urgencias Leticia-Amazonas.*

ENTIDAD	TELÉFONOS	DIRECCION
 ARL POSITIVA	63255419 desde cualquier operador o el 018000111170	Calle 10 No 9-88 Leticia-Amazonas
 BOMBEROS	5926396 - 119	Cra 11 N° 12-76 Leticia-Amazonas
 DEFENSA CIVIL	5924853 - 144	Clle 15 N° 10-16 Av. Vásquez Cobo Leticia-

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 114 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

			Amazonas
	POLICÍA NACIONAL COMANDO AMAZONAS	5924896- 112 – 123	Cra 11 N 11-53 Leticia- Amazonas
	CRUZ ROJA	592 7885	Cra 11 No. 10 – 36 Av. Vásquez Cobo Leticia- Amazonas
	HOSPITAL SAN RAFAEL DE LETICIA	5927075 -137 Urgencias: (320) 301- 2345	Cra 10 No. 13 – 78 Av. Vásquez Cobo Leticia- Amazonas Nivel de Atención III
	EPS INDIGENA MALLAMAS	Nacional: 01-8000- 111-170 Bogotá:+57 (601) 330- 7000	Cr 11 No 12-27 Leticia- Amazonas
	FUNDACIÓN CLÍNICA LETICIA	5727718 -5576	Cra 6 No. 6 – 05 Av. Internacional Leticia- Amazonas Nivel de Atención IV
	IPS INDÍGENA TRAPICIO AMAZÓNICO	(8) 592 7928	Cra 9 No. 9 – 77 Leticia- Amazonas Nivel de Atención III
	VIGILANCIA PRIVADA - PENTA SEGURIDAD	4104617	Cra 75 N° 25F-13 Bogotá

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 115 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

	<b>OFICINA GESTIÓN DEL RIESGO MUNICIPIO DE LETICIA Y DEPARTAM ENTO DEL AMAZONAS</b>	Cel: 3102795073 3202407328 / 3135881233	Oscar Ruiz Martha Cecilia Rodríguez Arimuya <a href="mailto:cdgrd.amazonas@gestiondelriesgo.gov.co">cdgrd.amazonas@gestiondelriesgo.gov.co</a> <a href="mailto:cmgrd.leticia@gestiondelriesgo.gov.co">cmgrd.leticia@gestiondelriesgo.gov.co</a>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS (CODE).

El Comité Operativo de Emergencias (CODE), es la estructura responsable de coordinar el desarrollo de las actividades antes, durante y después de una emergencia o desastre. Las funciones de este comité, son:

- ✓ Planear y organizar las diferentes acciones y recursos para la eficaz atención de una emergencia
- ✓ Conocer las instalaciones, las emergencias que se puedan presentar y la atención de la misma.
- ✓ Mantener control permanente sobre los riesgos de la empresa.
- ✓ Diseñar y promover programas de capacitación para afrontar emergencias, para todos los trabajadores.
- ✓ Desarrollar, revisar e implementar los procedimientos para las condiciones y peligros específicos de la Empresa en sus etapas de prevención, atención y recuperación.
- ✓ Establecer líneas de autoridad y asignación de responsabilidades para asegurar el cumplimiento del plan de emergencias.
- ✓ Busca en forma permanente asesoría y capacitación a los integrantes de la Brigada de Emergencias, en manejo y prevención de desastres

Para cumplir las funciones anteriormente establecidas, el Comité Operativo de Emergencias registra tres niveles: el directivo, operativo y el líder de brigada.

*Tabla 13. Funciones del CODE.*

<b>NIVEL DIRECTIVO</b>	Comité de Emergencias	Administra el plan, asesora toma decisiones, coordina ayuda externa.
<b>NIVEL OPERATIVO</b>	Brigada	Dirigen al personal aplican acciones de control y auxilio.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 116 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

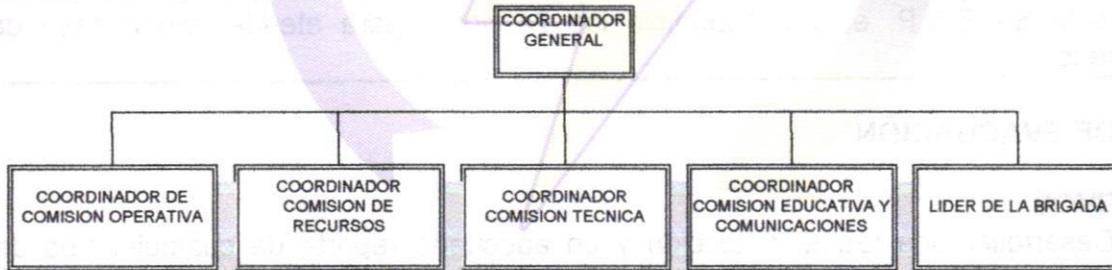
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022
<b>LÍDER DE BRIGADA</b>	Brigadistas	Coordinan transporte, coordinan salvamento de	

**APOYO LOGÍSTICO Y AYUDA EXTERNA.**

Con el fin de administrar las actividades de la brigada de emergencia, grupo de apoyo y cuerpos de socorro, se recomienda establecer, en el momento de la emergencia un sistema de comunicaciones entre el Puesto de Mando Unificado (PMU) y las unidades en el terreno, planta u oficinas. En el PMU habrá un representante de cada entidad cooperante, con el objeto de coordinar las acciones de mitigación y control realizadas de manera individual y conjunta dependiendo de la ayuda recibida.

La decisión de conformar la brigada de emergencia en la empresa parte de la Gerencia General. La estructura de la brigada se determina de acuerdo a las necesidades del centro de trabajo, las brigadas pueden ser multifuncionales, es decir, los brigadistas podrán actuar en dos o más especialidades. La brigada de emergencias de ENAM. S.A E.S.P. está conformada de la siguiente manera:

*Imagen 9. Dinámica de los niveles de actuación del (CODE).*



*Tabla 14. Roles y Responsabilidades de los Integrantes del Comité Operativo de Emergencias, CODE.*

**Coordinador General**

Asumirá el control y manejo de las comunicaciones dentro de la Empresa, en forma específica la operación central del comando). Esta debe ser una persona la cual debe estar lo suficientemente capacitada en el control y manejo de emergencias. El coordinador general de emergencias y el Jefe de la Brigada de Emergencias deben estar disponibles las 24 horas del día, siendo fácil su localización.

**Coordinador Comisión Operativa**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 117 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- Recibe llamadas y las trasmite siguiendo instrucciones del líder de la brigada de emergencias; pide ayuda a los organismos de socorro externos que se requiera en el momento y apoyo a los grupos internos.

#### **Coordinador Comisión de Recursos**

- Se designará a la Coordinación de Recursos Físicos, quien será el encargado (a) de coordinar todas las actividades relacionadas con la Seguridad Física de ENAM S.A. E.S.P y tendrá a cargo el grupo de Vigilancia.

#### **Coordinador Comisión de Técnica**

- Se encargará de realizar control sobre las personas de la brigada que colaboran en varias actividades como dar a conocer a toda la Institución sobre la emergencia que se está presentando a través de llamadas, los sistemas de alarma, altavoces, etc.

#### **Coordinador Comisión Educativa y Comisiones**

- ENAM S.A E.S.P designará para asumir la coordinación y manejo de los medios de comunicación, en el evento de una emergencia, a fin de garantizar la difusión de la información veraz sobre los hechos y neutralizando especulaciones periodísticas que puedan afectar la imagen y funcionamiento de ENAM S.A E.S.P u obstaculicen las operaciones de control de la emergencia interfiriendo o difundiendo falsas alarmas y creando pánico.

#### **Lider de la Brigada**

- El Líder de la brigada será el encargado de activar y mantener la brigada de emergencia de ENAM S.A.E.S.P, estará disponible las 24 horas para atender algún caso de emergencia.

## **PLAN DE EVACUACIÓN.**

### **OBJETIVOS.**

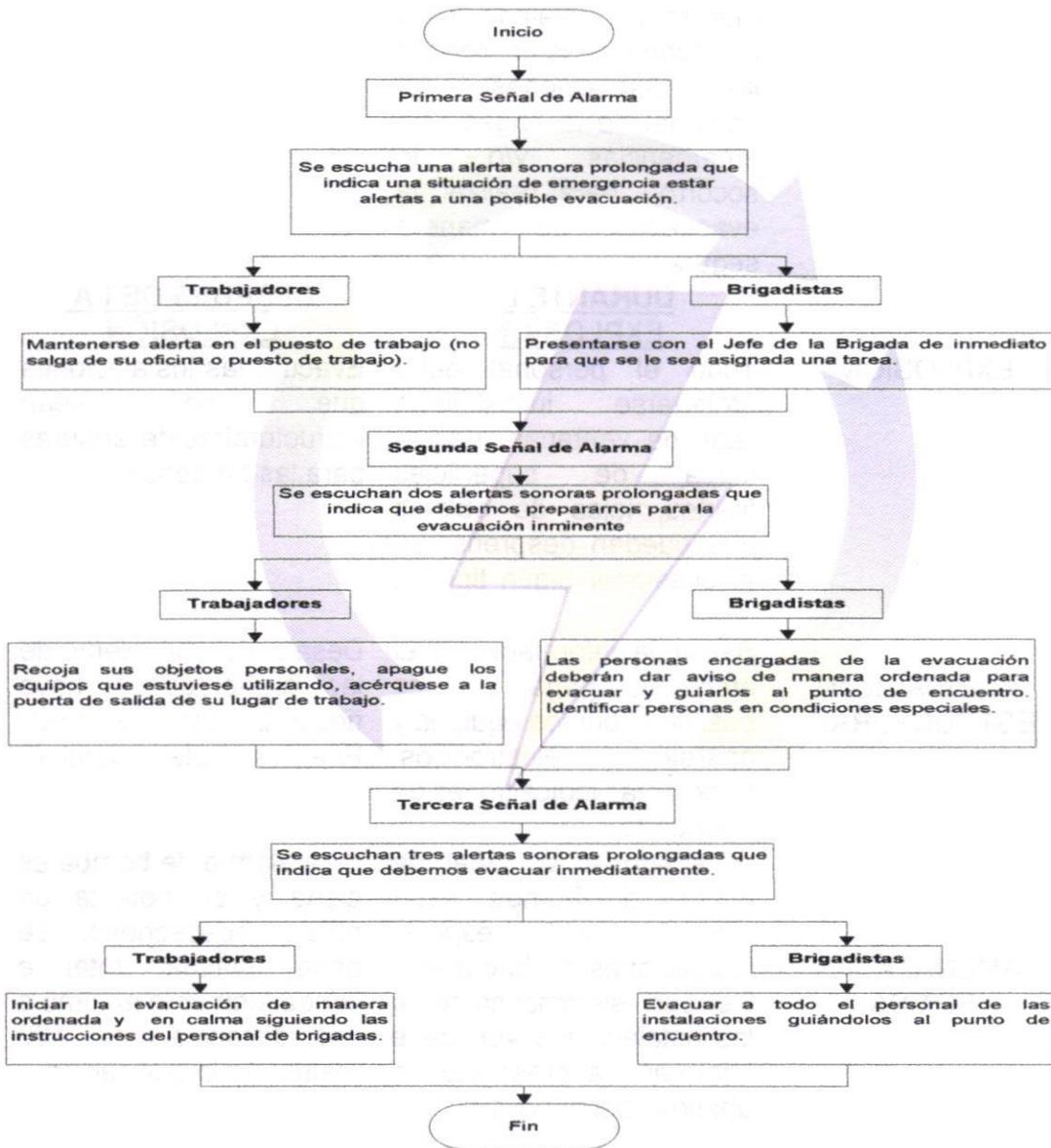
- ✓ Desarrollar una rápida detección y un adecuado reporte de cualquier tipo de amenaza que pueda poner en peligro la integridad de las personas.
- ✓ Frente a la detección de una amenaza, garantizar una rápida voz de alarma que permita dar a conocer de manera inmediata y uniforme a todo el personal de la entidad la necesidad de evacuar.
- ✓ Suministrar una metodología rápida y confiable de verificación en los sitios de reunión del número de personas evacuadas y si todos los ocupantes lograron salir de él, en su defecto poder tener un registro de personas desaparecidas o afectadas por el siniestro.
- ✓ Prestar primeros auxilios a personas lesionadas o súbitamente enfermas, que lo requieran.
- ✓ Intentar un control inmediato, provisional y adecuado de la emergencia, siempre y cuando esto no represente peligro para la integridad de las personas.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 118 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

- ✓ Mantener un adecuado reporte informativo a trabajadores y comunidad en general acerca de la situación ocurrida y personas afectadas.

*Esquema General de Evacuación.*



*Evacuación por Tipo de Amenaza.*

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 119 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**CRITERIOS DE PROTECCIÓN O EVACUACIÓN POR TIPO DE AMENAZA INTERNAS**

**AMENAZA  
INCENDIO O  
EMERGENCIAS  
RELACIONADAS  
CON HUMO**

**PROTECCIÓN**  
Durante el incendio, el personal debe evitar acercarse al lugar de la conflagración, debe mantenerse alejado para protegerse y estar alerta a las instrucciones del personal de la brigada de emergencias y/o de socorro para realizar la evacuación de manera segura.

**EVACUACION**  
Evacuación total e inmediata de las instalaciones.

**EXPLOSIÓN**

**DURANTE LA  
EXPLOSIÓN**  
Todo el personal debe protegerse inicialmente lejos de ventanas, bajo o cerca de superficies fuertes, lejos de objetos que puedan desprenderse y ocasionar algún tipo de lesión.

**DESPUÉS DE LA  
EXPLOSIÓN**  
Evacuar las instalaciones que no sean estructuralmente seguras para las personas

**INUNDACIÓN  
ESTRUCTURAL**

Salvar la información y el archivo, apagar y si es posible cubrir los equipos y aparatos electrónicos. Esperar las indicaciones de la Brigada.

Desalojo y aislamiento de las áreas donde haya riesgo para las personas. Puede ser total o parcial.

**AMENAZA DE  
BOMBA**

Inmediato a la señal de alarma de bomba, estar alerta y esperar indicaciones del brigadista. Revisar sistemáticamente las instalaciones, verificar e informar la presencia de objetos sospechosos.

Si la alarma de bomba es cierta y se detecta un objeto sospechoso, se debe evacuar total e inmediatamente mínimo a una distancia de 100 metros de la edificación.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 120 de 140
---------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

<b>E X T E R N A S</b>	<b>SISMO, TERREMOTO</b>	<b><u>DURANTE EL SISMO</u></b> Todo el personal debe protegerse inicialmente lejos de ventanas, bajo o cerca de superficies fuertes, lejos de objetos que puedan ocasionar algún tipo de lesión. Permanecer en sus sitios, evitar movimientos innecesarios, mantenerse lejos de ventanas o vías de acceso, protegerse.	<b><u>DESPUÉS DEL SISMO</u></b> Evacuar las instalaciones que no sean estructuralmente seguras para las personas.
	<b>ATAQUE O ASONADA</b>	<b><u>DURANTE EL SISMO</u></b> Durante el incendio, el personal debe evitar acercarse al lugar de la conflagración, debe mantenerse alejado para protegerse y estar alerta a las instrucciones del personal de la brigada de emergencias, para realizar la evacuación de manera segura.	<b><u>DESPUÉS DEL SISMO</u></b> Evacuar solo cuando haya riesgo interno inminente, y cuando las condiciones externas lo permitan, a través de una vía contraria a donde está el peligro mayor.
	<b>INCENDIO DE VECINDADES</b>	<b><u>DURANTE EL SISMO</u></b> Durante el derrame el personal debe evitar acercarse al lugar del evento protegerse y estar alerta a las instrucciones del personal de la brigada de emergencias, para realizar la evacuación de manera segura.	<b><u>DESPUÉS DEL SISMO</u></b> Evacuar inmediatamente las áreas de mayor exposición.
	<b>FUGAS O DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	<b><u>DURANTE EL SISMO</u></b> Durante el incendio, el personal debe evitar acercarse al lugar de la conflagración, debe mantenerse alejado para protegerse y estar alerta a las instrucciones del personal de la brigada de emergencias, para realizar la evacuación de manera segura.	<b><u>DESPUÉS DEL SISMO</u></b> Evacuar inmediatamente las áreas de mayor exposición.

En el Anexo 2. planos de evacuación y puntos de encuentro, se registran los sitios de

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 121 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

activación de alarmas.

### Rutas de evacuación y punto de encuentro.

Las rutas de evacuación son los sitios por donde se va a desplazar el personal, desde el área en donde se encuentran hasta la zona de refugio. En la Sede central de la ENAM E.A.E.S.P la Ruta de Evacuación es la demarcada para salir de las áreas y que conduce hacia al punto de encuentro ubicado En frente de Pista de entrenamiento dirección oficina SST.

Las Rutas de Evacuación y Puntos de Encuentro están registrados en el la Tabla 14 Planos de Evacuación y Puntos de Encuentro.

*Tabla 16. Relación puntos de encuentro.*

NOMBRE DEL PUNTO DE ENCUENTRO	SITIO EMERGENCIA	UBICACIÓN	Nº PUNTO DE ENCUENTRO
Punto de encuentro inmediato	Central de Generación	En frente de Pista de entrenamiento	UNO (1)

### Salidas de Emergencia.

#### Puertas.

En la Central de Geeneración, las siguientes son las puertas de emergencia para salir de la edificación desde cada una de las áreas de la ENAM S.A E.S.P:

Las puertas de salida de las dependencias de las oficinas de la Cental de Generación de Leticia, presentan variación en sus características: 3 de madera, 8 de lámina galvanizada y 3 de vidrio reforzado, su sentido de apertura es hacia el interior, tienen un ancho mínimo de 1.50 m y se encuentran sin llave o ajuste de seguridad.

Todas estas puertas comunican las dependencias con los pasillos de las instalaciones y permiten al personal llegar a la salida de emergencia.

La puerta de salida de la planta es de malla con perfilera, permanece cerrada durante la

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 122 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

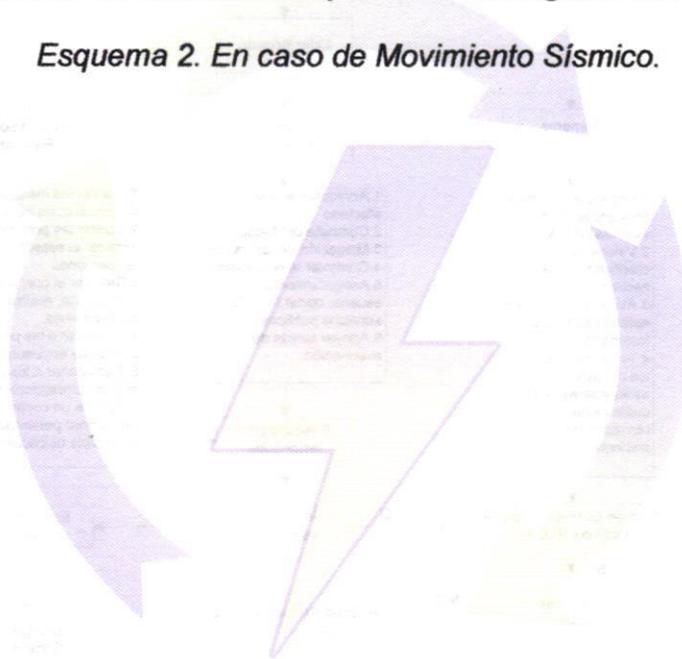
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

jornada laboral, presenta un ancho mínimo de 4.5.m y otra de 1.1 m. aproximadamente que conduce a la vía pública.

### PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE LA AMENAZA.

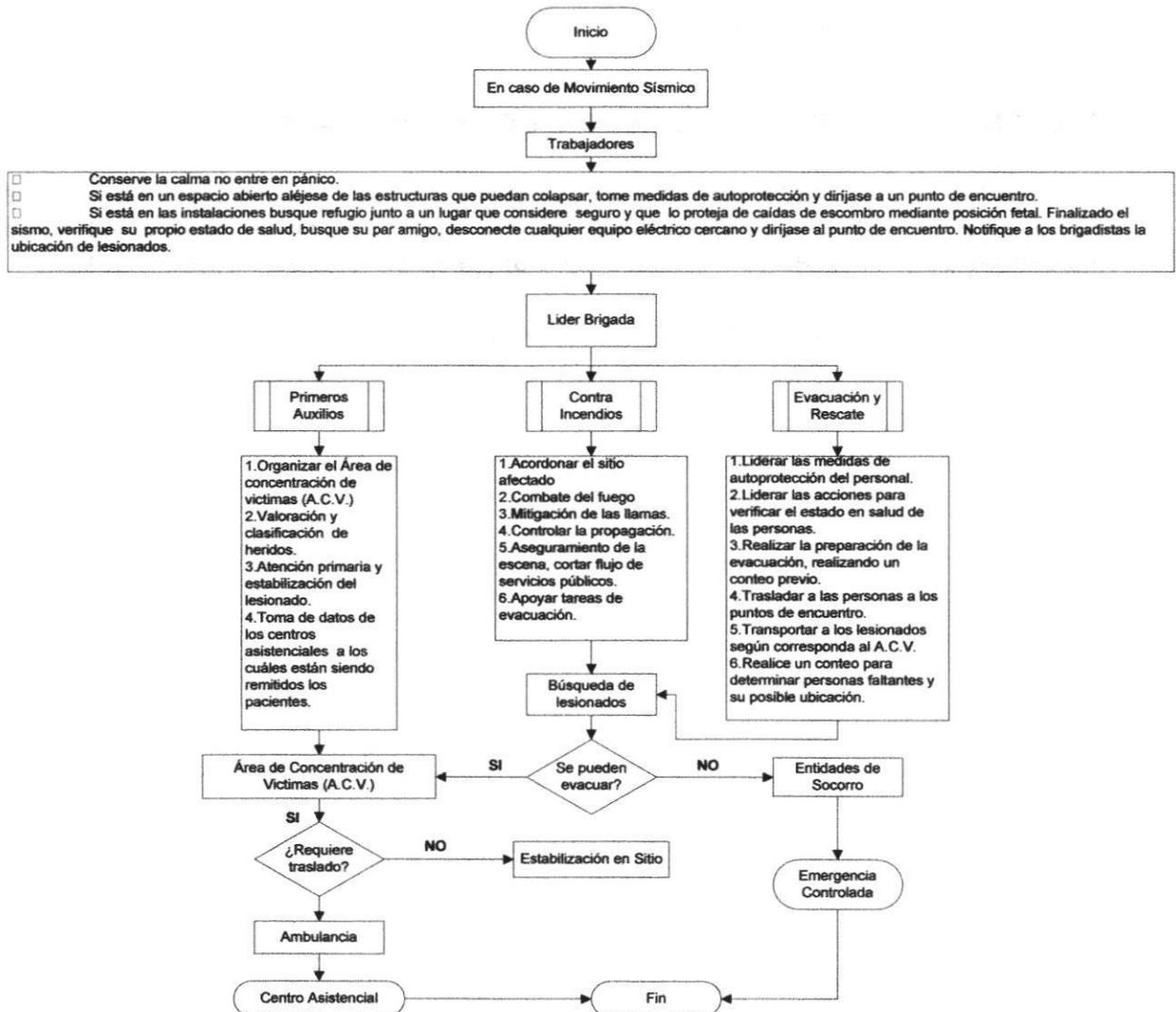
Es este aparte, se presentan los procedimientos a seguir para proteger la vida de las personas amenazadas y se determinan las acciones coordinadas, confiables y rápidas necesarias para evacuar las instalaciones y ubicarse en lugares de menor riesgo.

*Esquema 2. En caso de Movimiento Sísmico.*



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 123 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

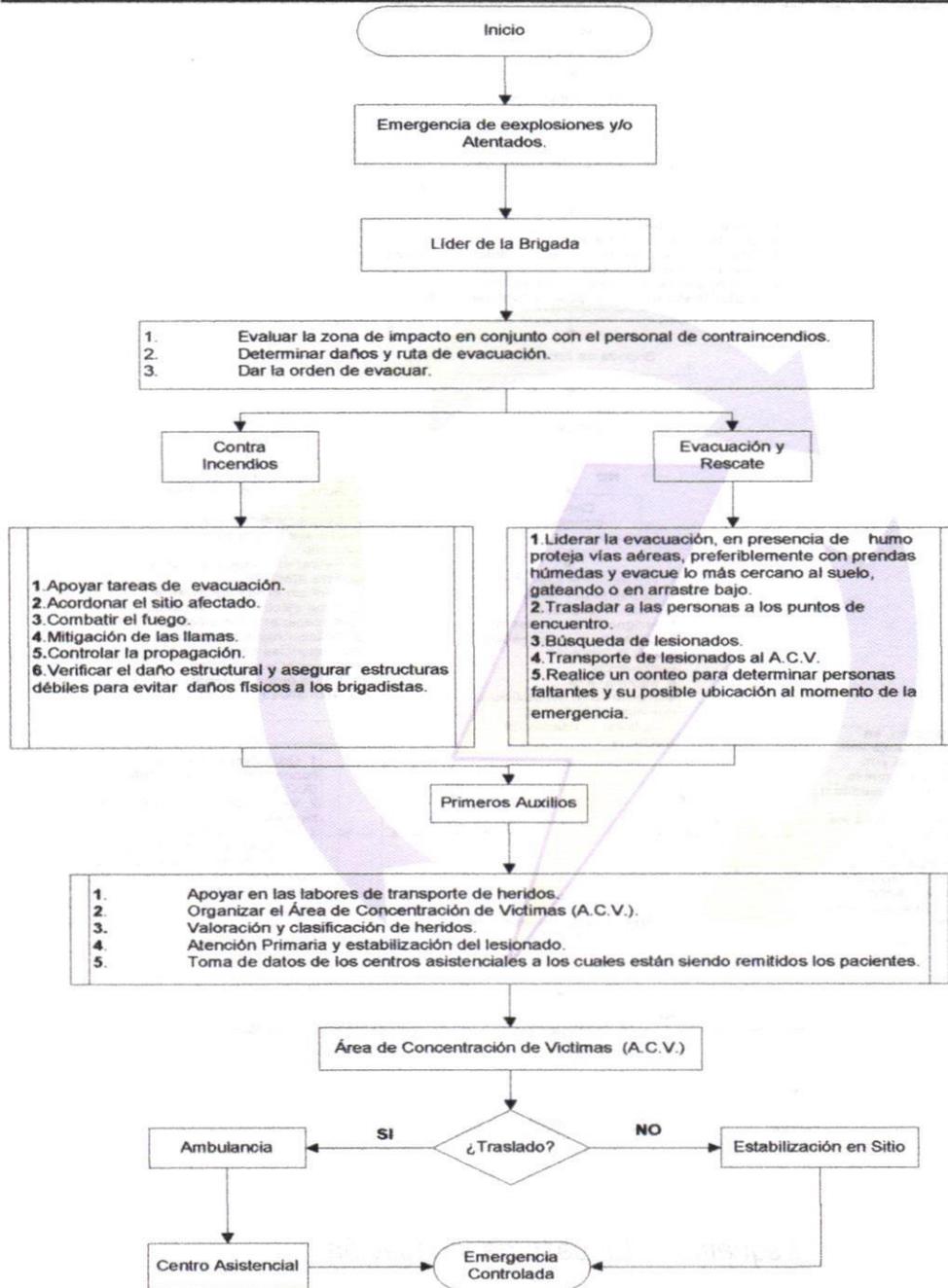
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 3. En caso de Explosiones y/o Atentados.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 124 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

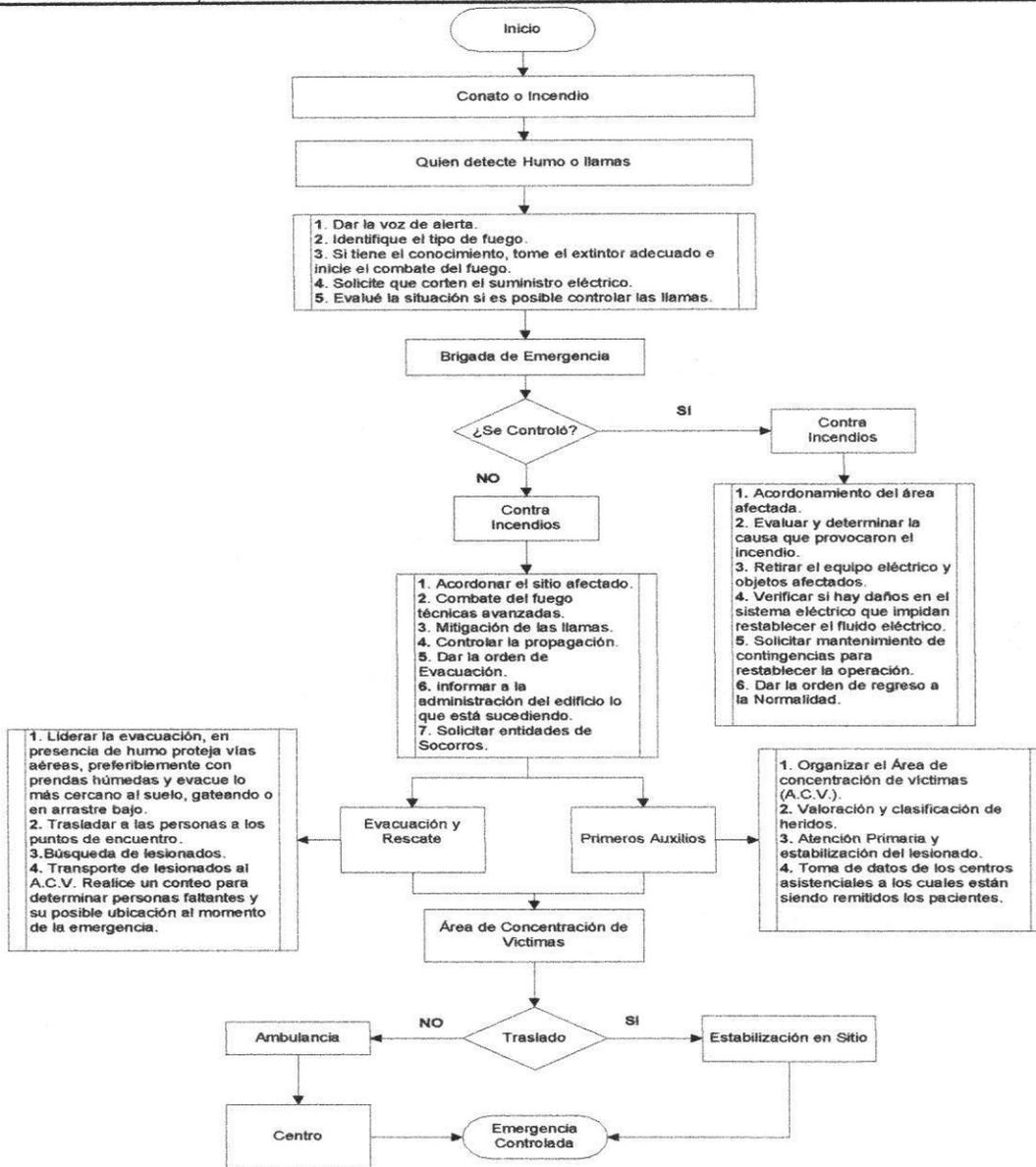
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 4. En caso de Incendios.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 125 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

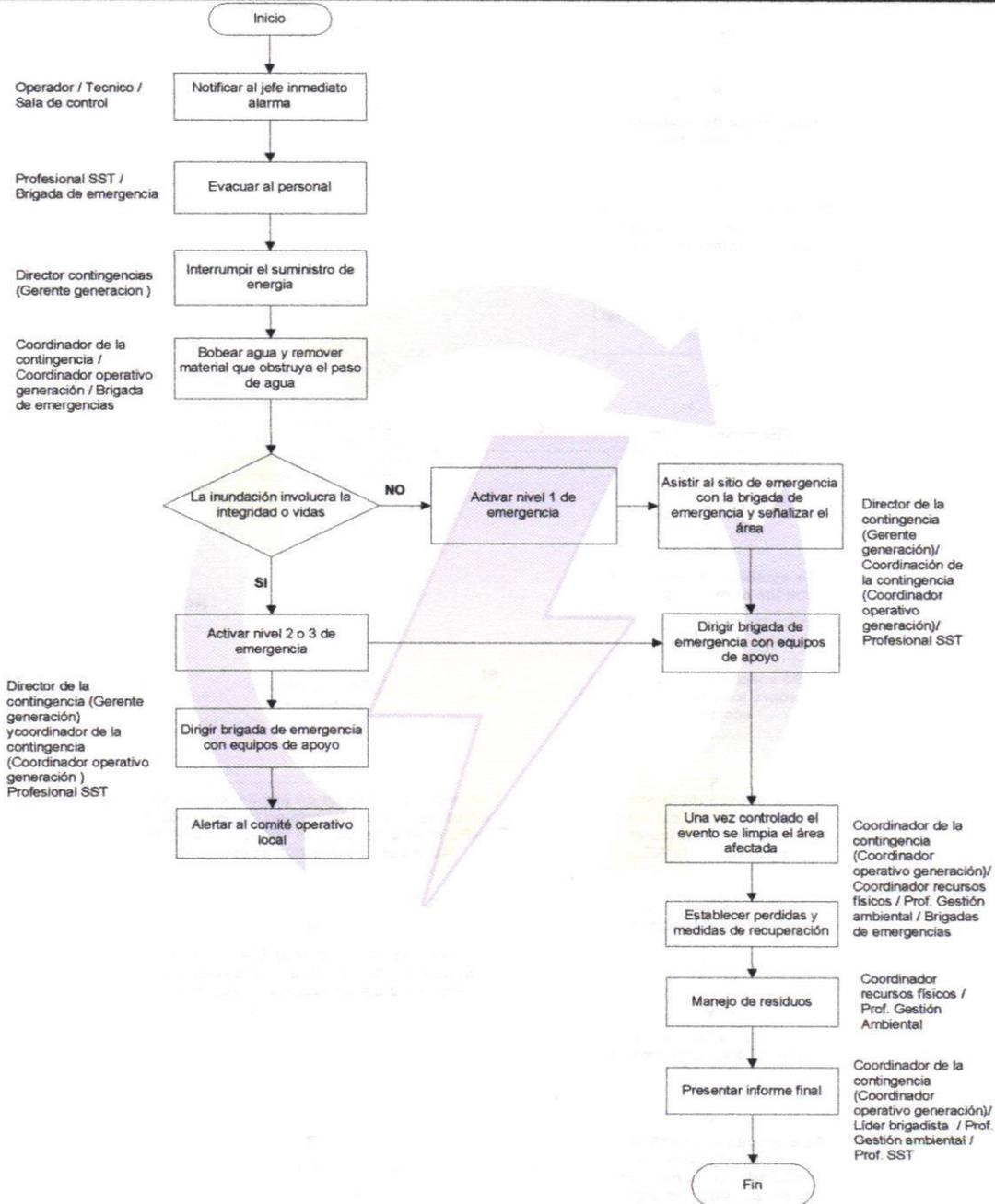
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 5. En caso de Inundación

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 126 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

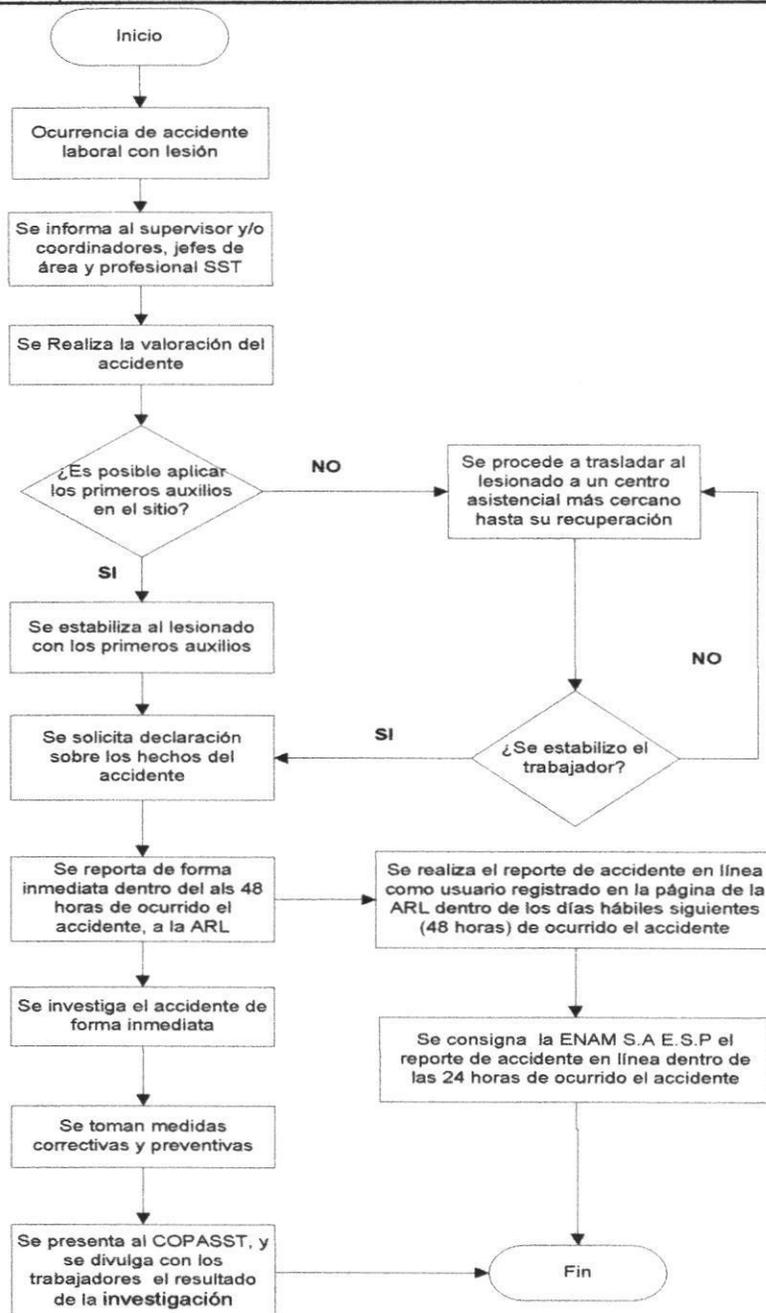
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 6. En Caso de accidente laboral con lesiones personales.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 127 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

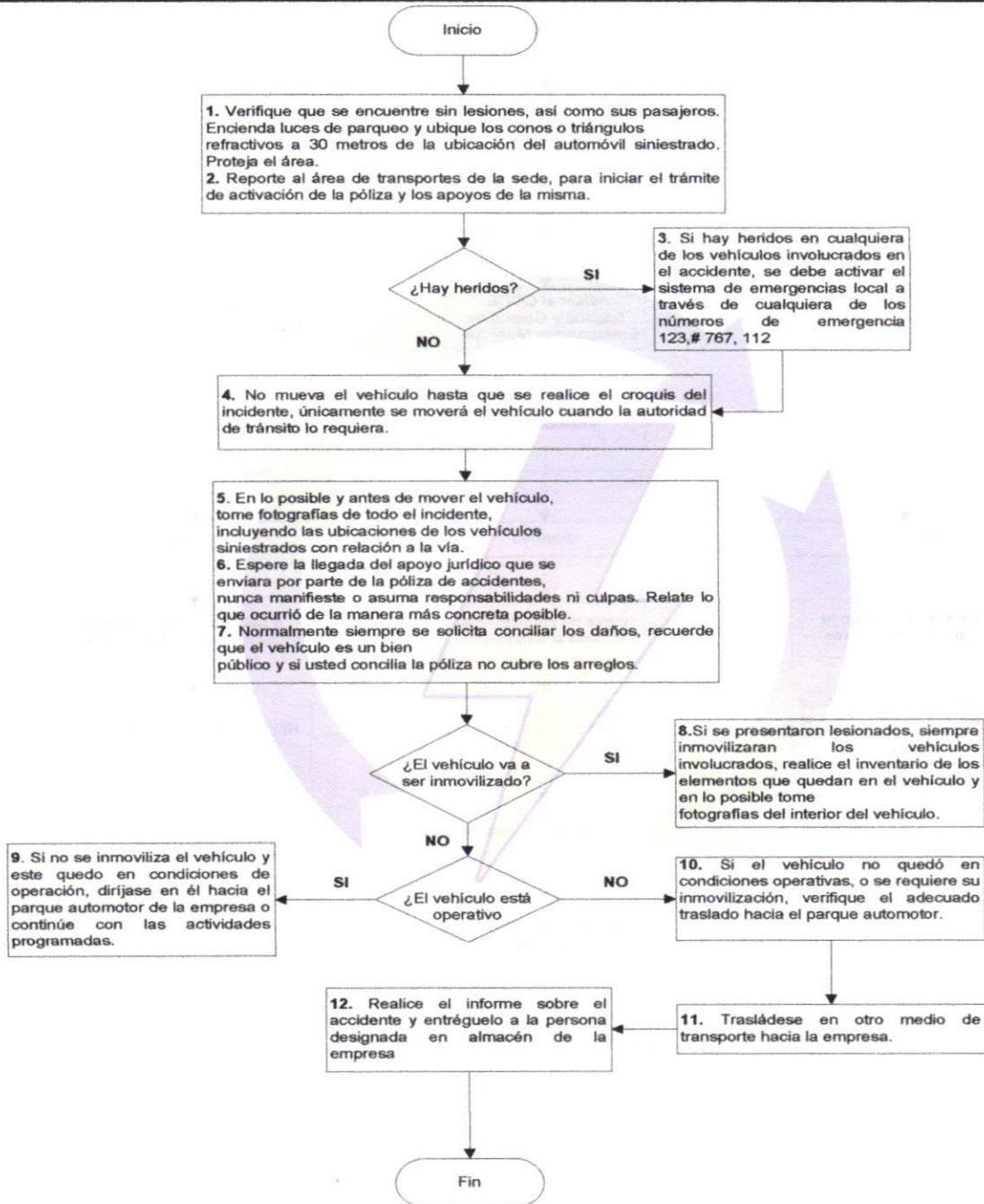
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 7. En caso de accidente de tránsito

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 128 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

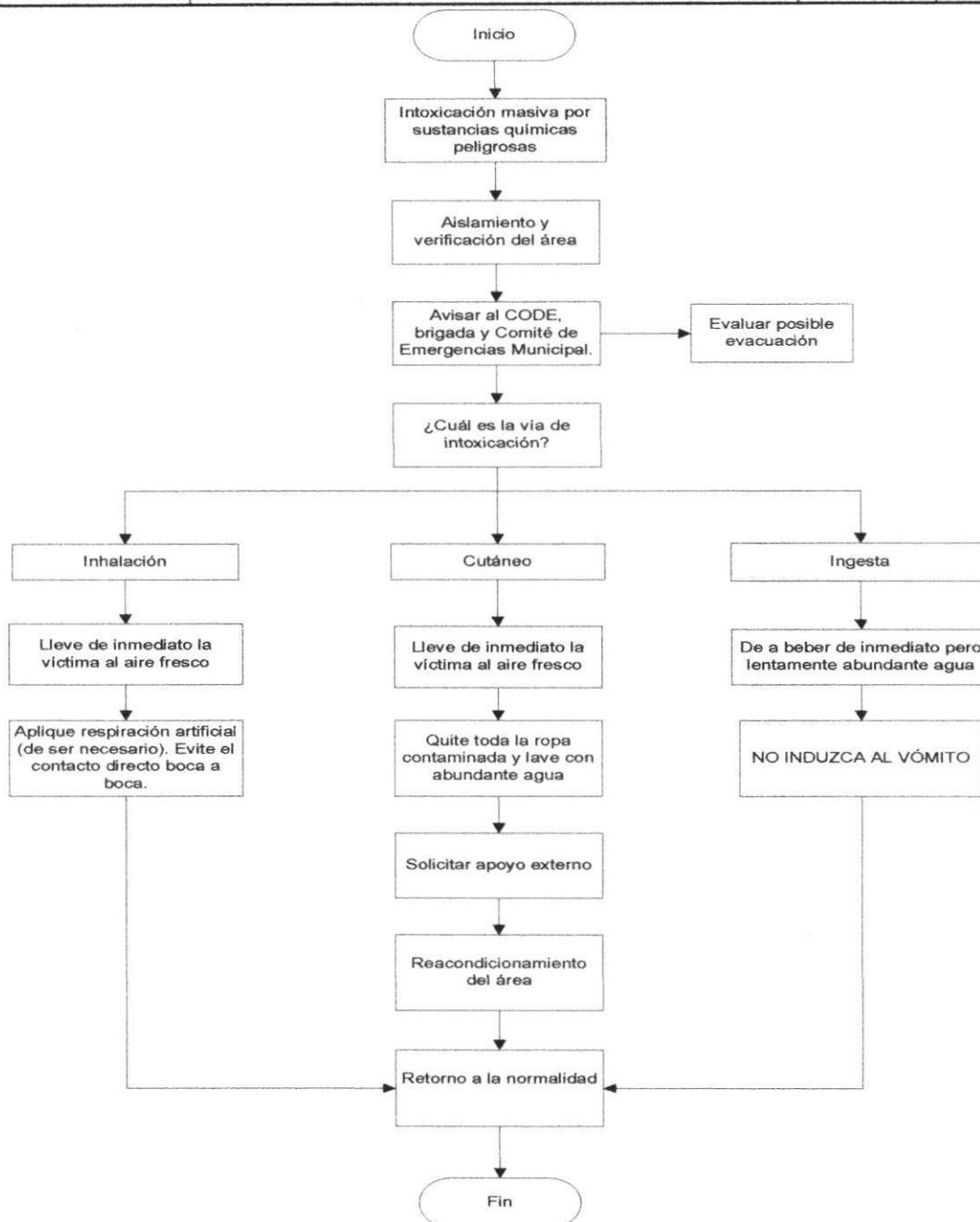
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 8. En caso de intoxicación masiva por sustancias químicas peligrosas.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 129 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

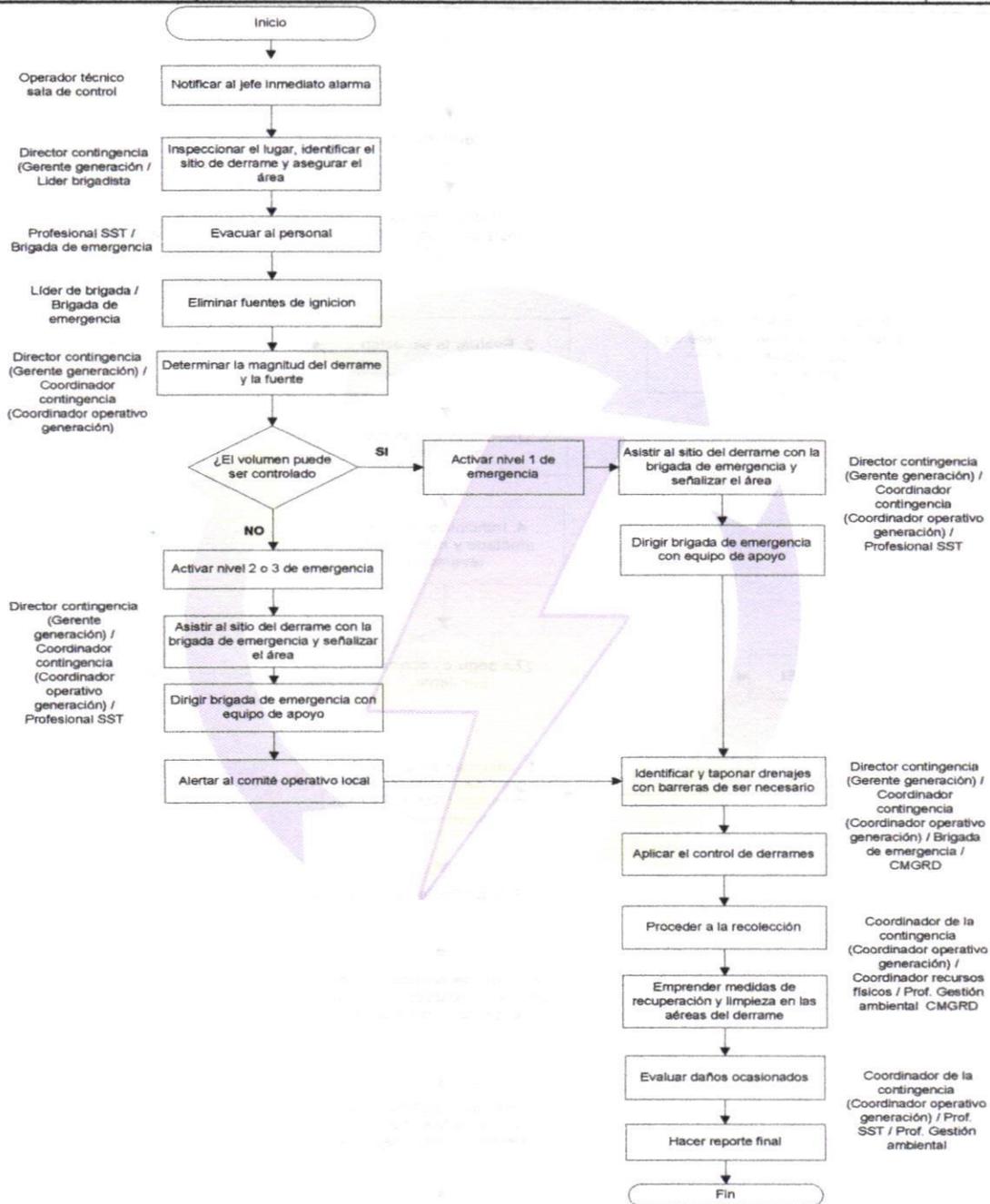
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 9. En caso de derrame de hidrocarburos o fuga de sustancias químicas peligrosas

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 130 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

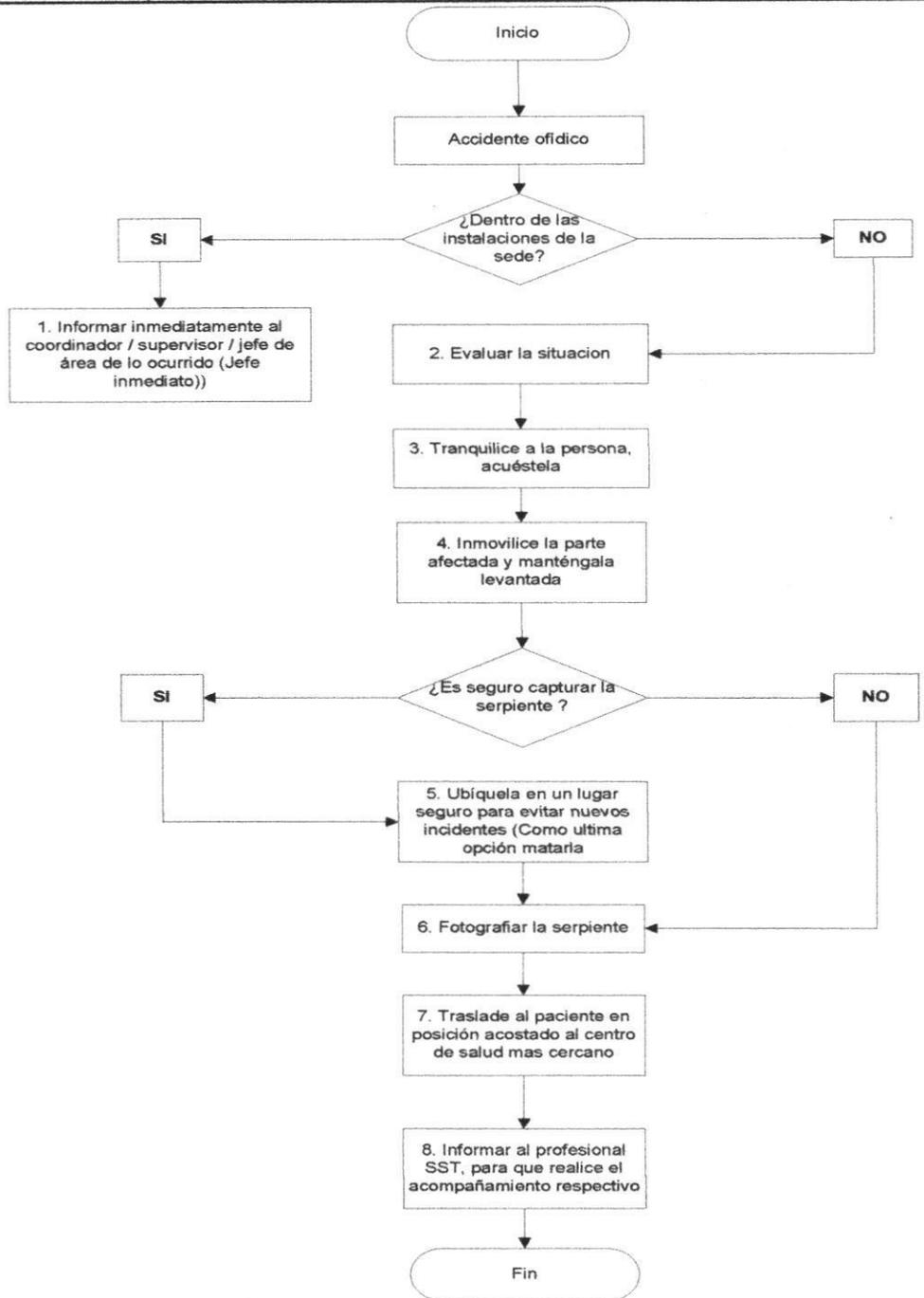
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



Esquema 10. En caso de accidente ofídico.

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 131 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

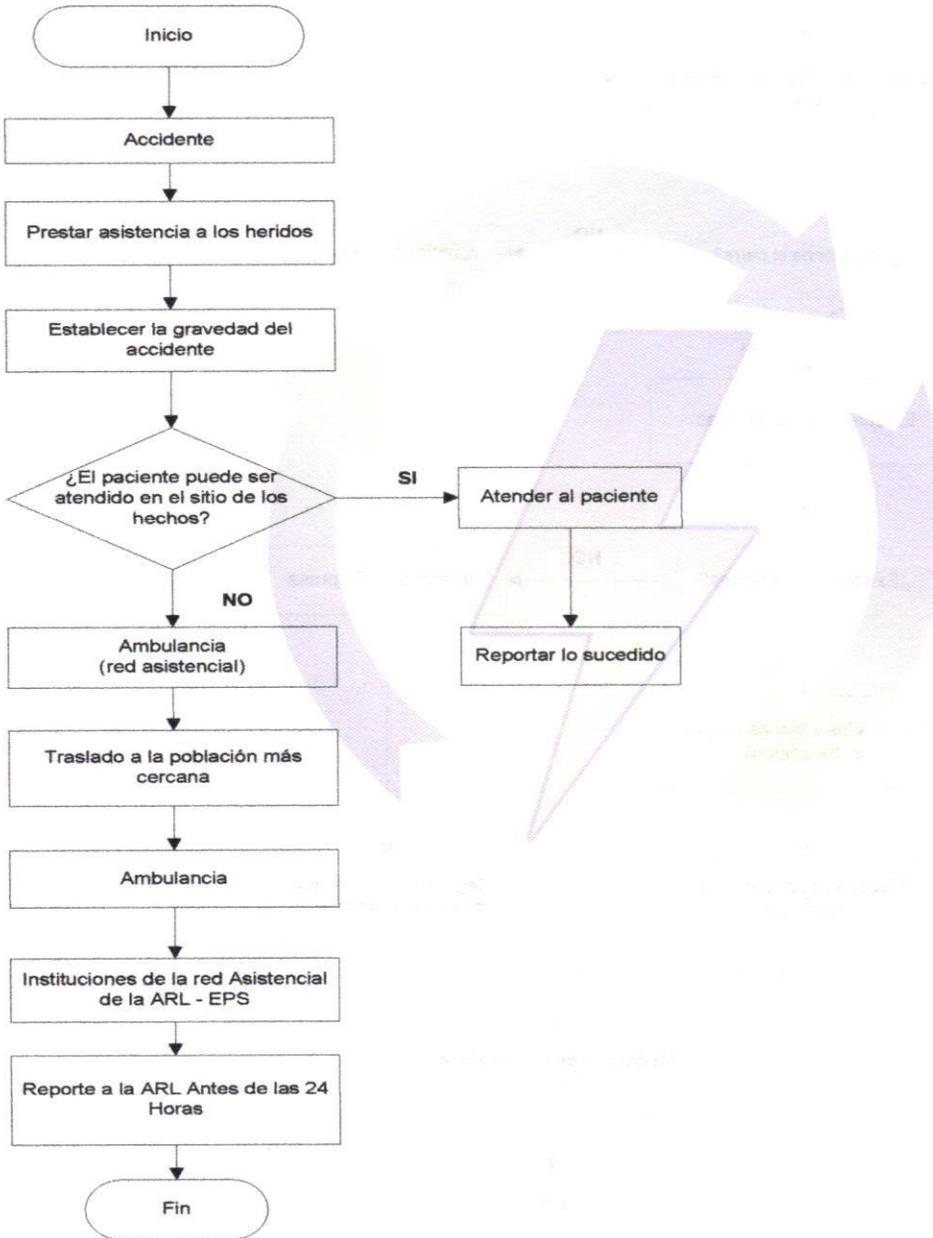
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 132 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

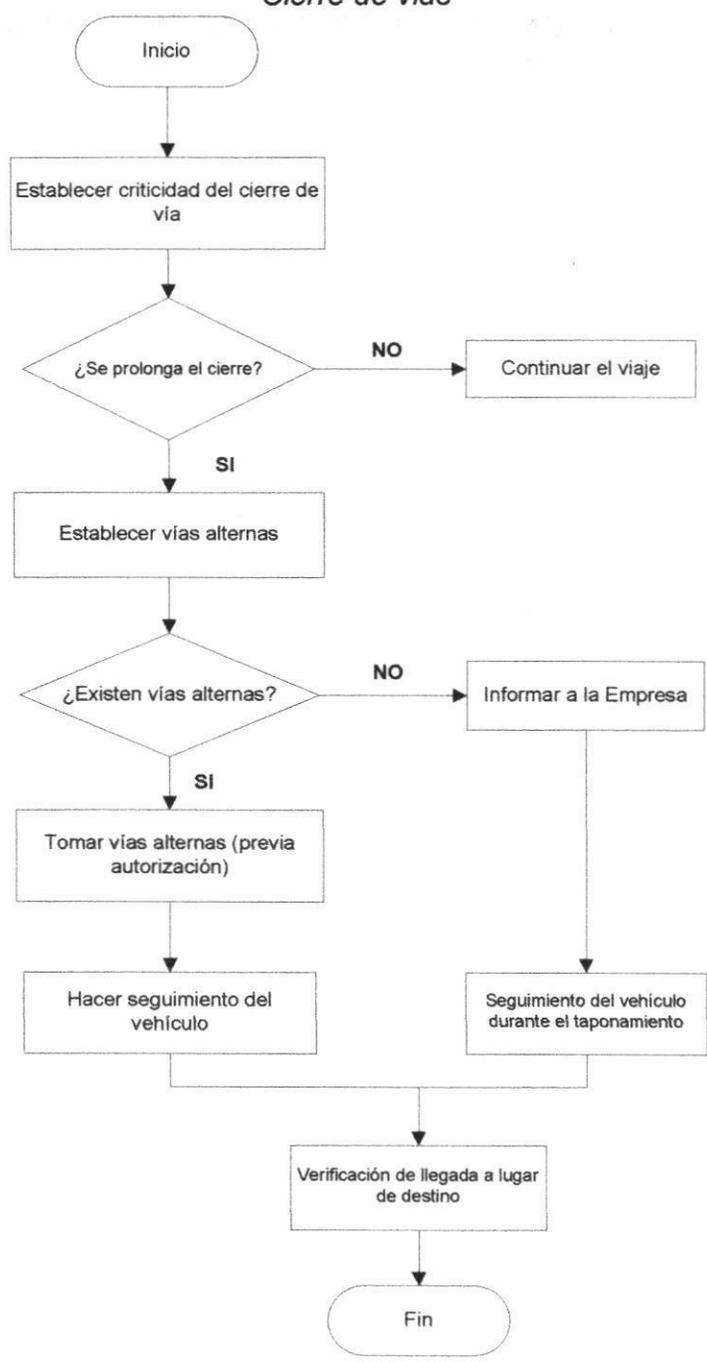
**ANEXO 9. PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS VIALES**  
*Accidente en carretera – con heridos*



ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 133 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

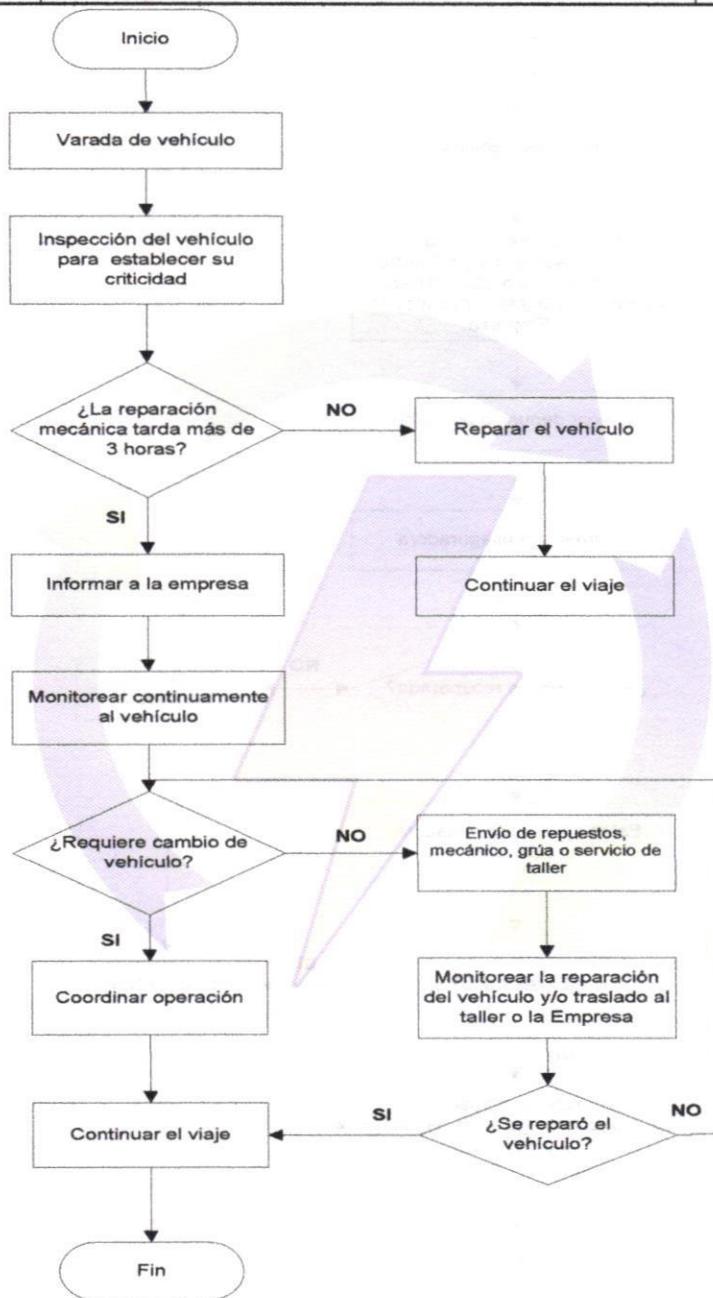
*Cierre de vías*



*Varada en carretera*

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 134 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

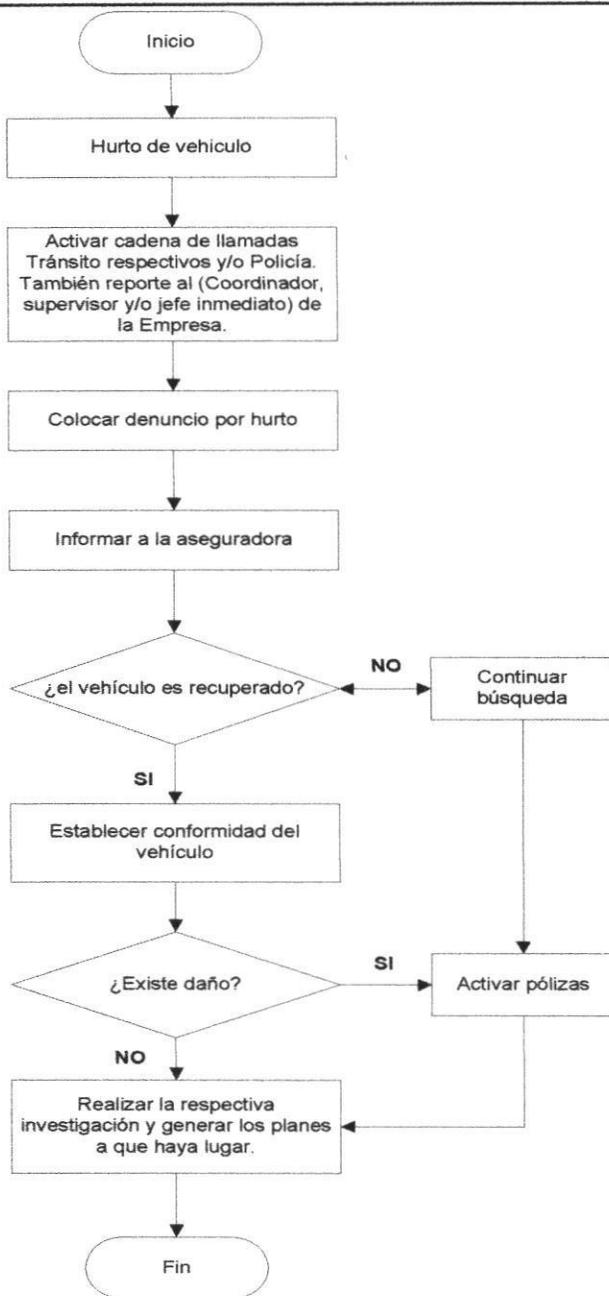
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



### Hurto de Vehículo

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 135 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

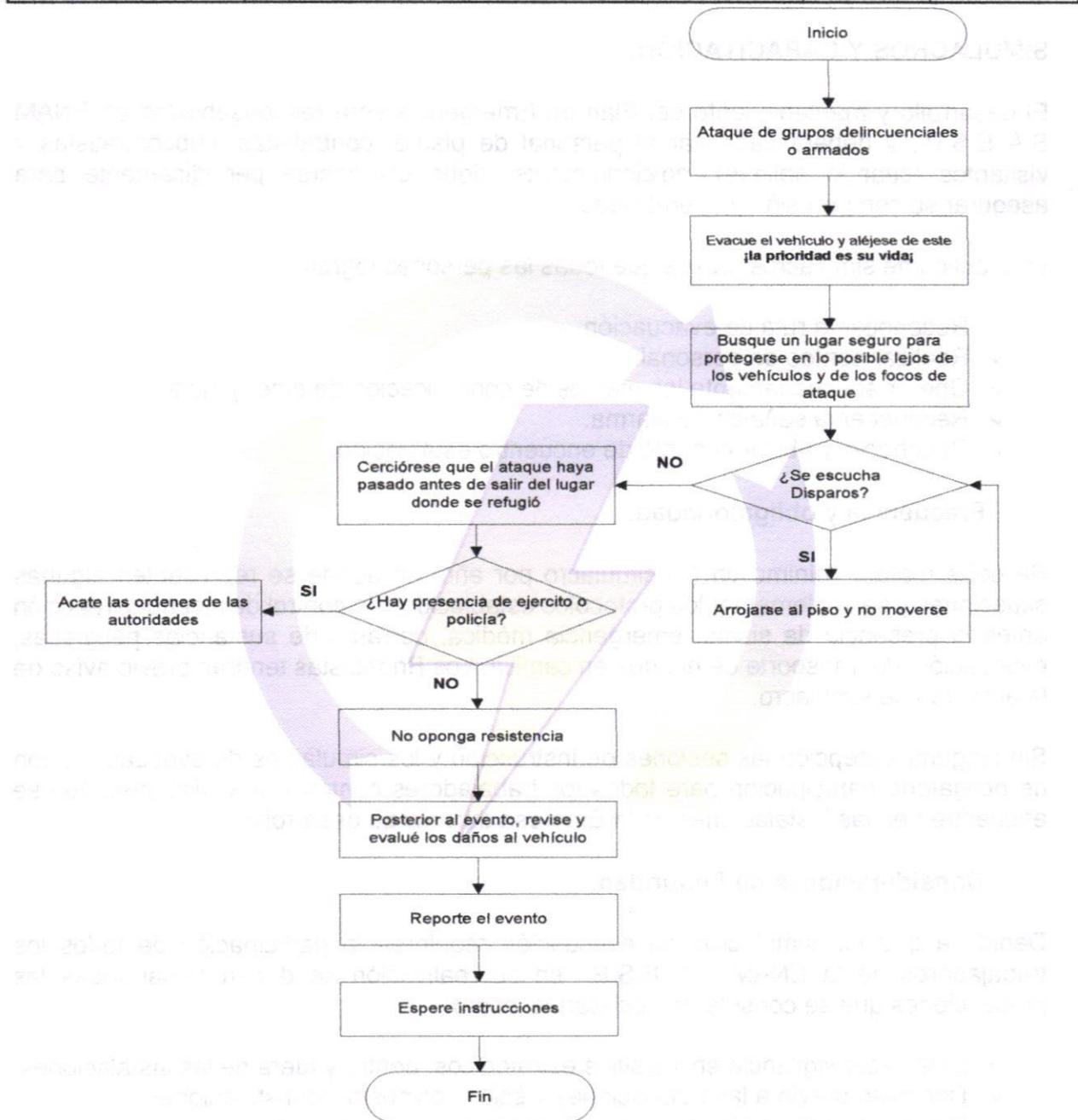
CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



*Ataque con alteracion del orden publico*

ELABORADO POR: PROFESIONAL CALIDAD	REVISADO POR: GERENCIA GENERAL	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL	Página 136 de 140
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022



*Accidente en carretera – Daño a la propiedad*

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 137 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

## **SIMULACROS Y CAPACITACIÓN.**

El desarrollo y mantenimiento del Plan de Emergencia será responsabilidad de ENAM S.A E.S.P., y deberá capacitar al personal de planta, contratistas, subcontratistas y visitantes (cuando aplique), adicionalmente, debe practicarse periódicamente para asegurar su comprensión y operatividad.

La práctica de simulacros, busca que todas las personas logren:

- ✓ Reconocer la ruta de evacuación.
- ✓ Realizar conteo de personal.
- ✓ Operar adecuadamente los medios de comunicación de emergencia.
- ✓ Reconocer la señales de alarma.
- ✓ Reconocer y ubicar el punto de encuentro establecido.

### **· Frecuencia y obligatoriedad.**

Se debe realizar mínimo un (1) simulacro por año, en donde se representen algunas situaciones y se implementar los protocolos establecidos de control de incendio, reacción antes la presencia de sismo, emergencia médica, derrame de sustancias peligrosas, evacuación y/o transporte de heridos en camilla. Los Brigadistas tendrán previo aviso de la actividad de simulacro.

Sin ninguna excepción las sesiones de instrucción y los simulacros de evacuación, son de obligatoria participación para todos los trabajadores contratistas y visitantes que se encuentren en las instalaciones de la Empresa durante su desarrollo.

### **· Consideraciones de Seguridad.**

Debido a que los simulacros de evacuación requieren la participación de todos los trabajadores de la ENAM S.A E.S.P., en su realización se deben tomar todas las precauciones que se consideren necesarias, como:

- ✓ Establecer vigilancia en los sitios estratégicos, dentro y fuera de las instalaciones.
- ✓ Dar aviso previo a las edificaciones y sitios vecinos a las instalaciones.
- ✓ Proveer ayudas a las personas con algún tipo de incapacidad.

### **· Comunicación e invitación.**

Las entidades, vecindad de influencia directa y las autoridades, serán informadas con

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 138 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

anterioridad sobre la realización de simulacros, a fin de fortalecer la participación en comunidad y evitar la activación de los organismos de socorro.

Para la realización de los simulacros se debe tener en cuenta el Comité de Ayuda Mutua cuando esté constituido.

### · Análisis de Simulacro.

Posterior a la realización de simulacro, los integrantes de la Brigada de Emergencia guiados por el Líder estarán en la obligación de evaluar el desarrollo de la actividad con el fin de establecer las oportunidades de mejora de la actividad realizada y generar el respectivo plan.

Tabla 17. Temas para la realización de simulacros y prácticas de emergencia.

TEMA	OBJETIVO	POBLACION OBJETO
<b>Identificación punto de encuentro</b>	Reconocimiento del punto de encuentro en caso de emergencia	Todo el personal que se encuentre en la entidad
<b>Incendio/Explosión</b>	Realizar práctica de control de incendio	Brigada de Emergencia
<b>Sismo y Terremoto</b>	Probar el protocolo de actuación de sismo e identificar los puntos seguros de resguardo	Todo el personal que se encuentre en la entidad
<b>Primeros auxilios: Traslado de pacientes / Camillaje</b>	Realizar ejercicio de transporte de heridos en camilla hacia punto de encuentro y/o atención médica	Brigada de Emergencia
<b>Actos malintencionados de terceros / Atentado terrorista</b>	Realizar simulación de atentado terrorista para verificar la eficacia del plan de seguridad física	Todo el personal que se encuentre en la entidad
<b>Evacuación total o parcial</b>	Medir la eficacia del plan de evacuación de emergencias.	Todo el personal que se encuentre en la Empresa.
<b>Atención de derrame, ruptura de luminaria o tóner</b>	Entrenar al personal que manipula o realiza actividades de mantenimiento, sobre el actuar ante este evento.	Servicios generales, personal de mantenimiento.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 139 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	

CÓDIGO	GERENCIA GENERAL	VERSIÓN	A1
ENAM-GG-PL-002	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	FECHA	15-02-2022

**NOTA:** Otras temáticas podrán ser programadas y desarrolladas de conformidad con las necesidades identificadas, evidenciadas in situ y la actualización de la matriz de peligros y riesgos.

#### 5.4. Plan de Inversiones

Energía para el Amazonas S.A E.S.P., cuenta con un plan de inversiones, donde se tiene presupuestado para los mantenimientos requeridos, que cumplen con la finalidad de evitar daños que se generen a la infraestructura las personas o el medio ambiente, adicional adquisición de maquinaria equipos elementos de protección personal vehículos y todo lo necesario para garantizar la calidad y continuidad del servicio.

#### 5.5. Socialización y Comunicación

La comunicación en el interior de la ENAM S.A. E.S.P., es vertical, de la Gerencia General hacia las demás dependencias. Esto permite una interacción directa entre las diferentes dependencias de la empresa. Dentro de este componente de comunicación, la empresa utiliza las herramientas como la página web, los correos electrónicos institucionales, los comités, los boletines, encuestas del Nivel de Satisfacción del Usuario, comunicados internos y externos, sistema de atención al cliente.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Página 140 de 140
PROFESIONAL CALIDAD	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	