PLAN DE EMERGENCIAS

Reviso y Aprobó	**VoBo**
Karen Lisseth Salamanca Rojas Directora HSEQ	Wilver Russy Ladino Gerente

Contenido

1. REQUISITOS LEGALES 3
2. REQUISITOS TÉCNICOS 3
2.1. NTC: Normas Técnicas Colombianas 3
2.2. Normas Técnicas Internacionales 3
3. JUSTIFICACIÓN 4
4. ALCANCE 4
4.1. Cobertura 4
5. OBJETIVOS 4
5.1. OBJETIVO GENERAL 4
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
6. IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE AMENAZAS 5
6.1. Metodología de trabajo 5
7. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS (P.O.N.), EN CASO DE EMERGENCIA 8
7.1. Procedimiento Operativo Normalizado En Caso De Sismo 8
7.2. Procedimiento Operativo Normalizado De Incendio 9
7.3. Procedimiento Operativo Normalizado Evacuación 10
7.4. procedimiento operativo normalizado derrame de sustancias peligrosas 11
8. PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN 12
9. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS 14
10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BRIGADA DE EMERGENCIAS 15
11. LINEAS DE EMERGENCIA ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1. REQUISITOS LEGALES

- ✓ Declaración universal de los derechos humanos (ONU 10 de diciembre de 1948)
- ✓ Código sanitario Nacional Colombiano (Ley 9 de 1979), Título III
- ✓ Resolución 1016 de 1989. Organización, funcionamiento y formas de los programas de salud ocupacional.
- ✓ Estatuto de seguridad industrial (Resolución 2400 de 1979): Requisitos para los centros de trabajo.
- ✓ Decreto ley 1295 de 1994. Sistema general de riesgos profesionales.
- ✓ Decreto 1400 de 1984 y disposiciones reglamentarias: Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes.
- ✓ Decreto 1072 de 2015. Artículo 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- ✓ Código sustantivo del trabajo. Artículo 57. Obligaciones del empleador.

2. REQUISITOS TÉCNICOS

NSR 10: Norma Colombiana de diseño y Construcción Sismo resistente, Asociación colombiana de Ingeniería Sísmica, 2010

2.1. NTC: Normas Técnicas Colombianas

- ✓ NTC 1700: Establece los requisitos mínimos que debe cumplir los edificios para facilitar la evacuación de los ocupantes de una edificación en caso de fuego u otra emergencia
- ✓ NTC 1410: Símbolos gráficos de evacuación.
- ✓ NTC 1461: Colores y señales de seguridad
- ✓ NTC 1867: Sistema de señales contra incendio.
- ✓ NTC 1916: Extintores de fuego. Clasificación y ensayo.
- ✓ NTC 1931: Seguridad contra incendios. Señales.
- ✓ NTC 2885: Extintores portátiles. Generalidades.
- ✓ NTC 4166: Equipo de protección y extinción de incendio

2.2. Normas Técnicas Internacionales

- ✓ NFPA 1. Código de prevención de incendios.
- ✓ NFPA 10. Norma para extintores portátiles.
- ✓ NFPA 30. Código para líquidos inflamables y combustibles.
- ✓ NFPA 72. Sistema de alarmas.
- ✓ NFPA 170. Símbolos de seguridad contra incendios
- ✓ NFPA 600. Norma sobre brigadas privadas contra incendios
- ✓ NFPA 1410. Norma sobre ataque inicial de incendios

- ✓ NFPA 1600. Prácticas recomendadas para el manejo de desastres.
- ✓ NFPA 101. Riesgos contra seguridad humana
- ✓ CÓDIGO DE SEGURIDAD HUMANA

3. JUSTIFICACIÓN

WRUSSY INGENIEROS SAS consciente de la importancia de velar por la salud y el bienestar de sus trabajadores, así como de sus equipos e instalaciones, ha diseñado el presente Plan de Prevención, preparación y respuesta ante emergencias, a través del cual se pretende llegar a todos los trabajadores, con el fin de poner a salvo sus vidas en caso de presentarse alguna emergencia.

A la vez, con este plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias se dará cumplimiento a lo estipulado por el Ministerio el Ministerio del Trabajo mediante el Decreto único reglamentario del sector trabajo Decreto 1072 de 2015, a través del cual se exige a las empresas, implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

4. ALCANCE

Este plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias aplica a todos los colaboradores de **WRUSSY INGENIEROS SAS** en la Ciudad de Bogotá.

4.1. Cobertura

El plan involucra a **TODO** ocupante de las edificaciones: empleados, contratistas, proveedores, visitantes regulares y esporádicos, clientes, y en general a cualquier persona que en el momento de una emergencia se encuentre dentro de las instalaciones, de las construcciones del **WRUSSY INGENIEROS SAS**

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Disminuir los niveles de Riesgo de cada una de las amenazas existentes dentro de las instalaciones de la empresa, mediante un plan de Prevención y Mitigación, que permita la reducción de la vulnerabilidad existente en cada uno de los componentes del sistema productivo.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓Identificar las diferentes amenazas de tipo natural, tecnológico y social que pueden afectar las personas, recursos, procesos productivos y medio

ambiente en los centros de trabajo de obra existentes para **WRUSSY INGENIEROS SAS**

- ✓Determinar la vulnerabilidad en sistemas y procesos, las personas y los recursos estructurales y no estructurales.
- ✓Establecer los niveles de riesgo para cada una de las amenazas.
- ✓Implementar un plan de prevención y mitigación que intervenga la amenaza y la vulnerabilidad administrativa, las personas y los recursos estructurales y no estructurales.
- ✓Ejecutar procedimientos básicos a seguir en caso de emergencia de forma que permitan al personal auto protegerse en caso de una emergencia en los centros de trabajo de obra**.**
- ✓Evaluar el plan mediante la ejecución de simulaciones y simulacros, que permitan la implementación de acciones correctivas del plan.

6. IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE AMENAZAS

6.1. Metodología de trabajo

Se realizó una visita de campo a toda la instalación locativa y a través de observaciones, se incorporaron los siguientes aspectos:

- ✓ Visitas de observación a las instalaciones, para identificar amenazas tanto internas como externas, que indiquen la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o provocado por el ser humano y que puede manifestarse en un sitio especifico y en un tiempo determinado, consolidándose en un inventario general de riesgos específicos observados.
- ✓ Una vez identificadas las amenazas se procedieron a evaluarlas, combinando el análisis probabilístico, con el comportamiento físico de la fuente generadora, utilizando información de eventos ya ocurridos en la empresa, se calificó de forma cualitativa con base en la siguiente escala:

POSIBLE: Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá. Se le asigna el color VERDE.
PROBABLE: Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá. Se le asigna el color AMARILLO.
INMINENTE: Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir. Se le asigna el color ROJO.
De acuerdo con el punto anterior, se procedió a determinar la vulnerabilidad, entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene la Empresa a ser afectada o a sufrir una pérdida. Para su análisis se incluyeron los elementos sometidos a riesgo tales como: Personas, recursos, sistemas y procesos.

- ✓ En cuanto a personas se calificó: organización, capacitación y dotación
- ✓ En recursos se calificó: materiales, edificación y equipos
- ✓ En sistemas y procesos se calificó: servicios públicos, sistemas alternos y recuperación.

Cada uno de los anteriores aspectos se calificó así:

0 = Se cuenta con suficientes elementos.
0.5 = Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de consecución.
1.0 = Cuando se carece completamente o no se cuenta con recursos.
Una vez calificado cada uno de los elementos, se procedió a sumarlos y determinar el grado de vulnerabilidad tanto en las personas, recursos, sistemas y procesos de la siguiente manera:
0.0–1.0: Baja, se colorea verde
1.1–2.0: Media, se colorea amarillo
2.1–3.0: Alta, se colorea rojo

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

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



Finalmente, se emiten recomendaciones específicas para disminuir la vulnerabilidad frente a cada una de las amenazas identificadas como prioritarias.

Realizado el trabajo de campo, se organizaron y analizaron los resultados obtenidos en este diagnóstico, con lo que se elaboró un documento escrito que contiene recomendaciones para que se estudie la factibilidad de implantarlas, con el fin de tomar medidas para la prevención, preparación y atención de emergencias.

6.2. Determinación de vulnerabilidad

Se analizaron las diferentes variables en las personas (Organización, capacitación, dotación), recursos (materiales, edificación y equipos); sistemas y procesos. (Servicios públicos, sistemas alternos, recuperación), a fin de determinar la predisposición o susceptibilidad que tiene cualquiera de estos elementos a sufrir alguna pérdida.

El nivel de exposición y predisposición a la pérdida de cualquiera de estos elementos ante una amenaza específica se valoró de cero (0) sin pérdida, a uno (1) o pérdida total.

6.3. Nivel de riesgo

De acuerdo con la cantidad y colores de cada rombo, se determinaron la vulnerabilidad y las amenazas existentes, dando como resultado los niveles de cada riesgo, los cuales se calificaron cualitativamente de acuerdo con el color de los rombos del anexo.

7. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS (P.O.N.), EN CASO DE EMERGENCIA

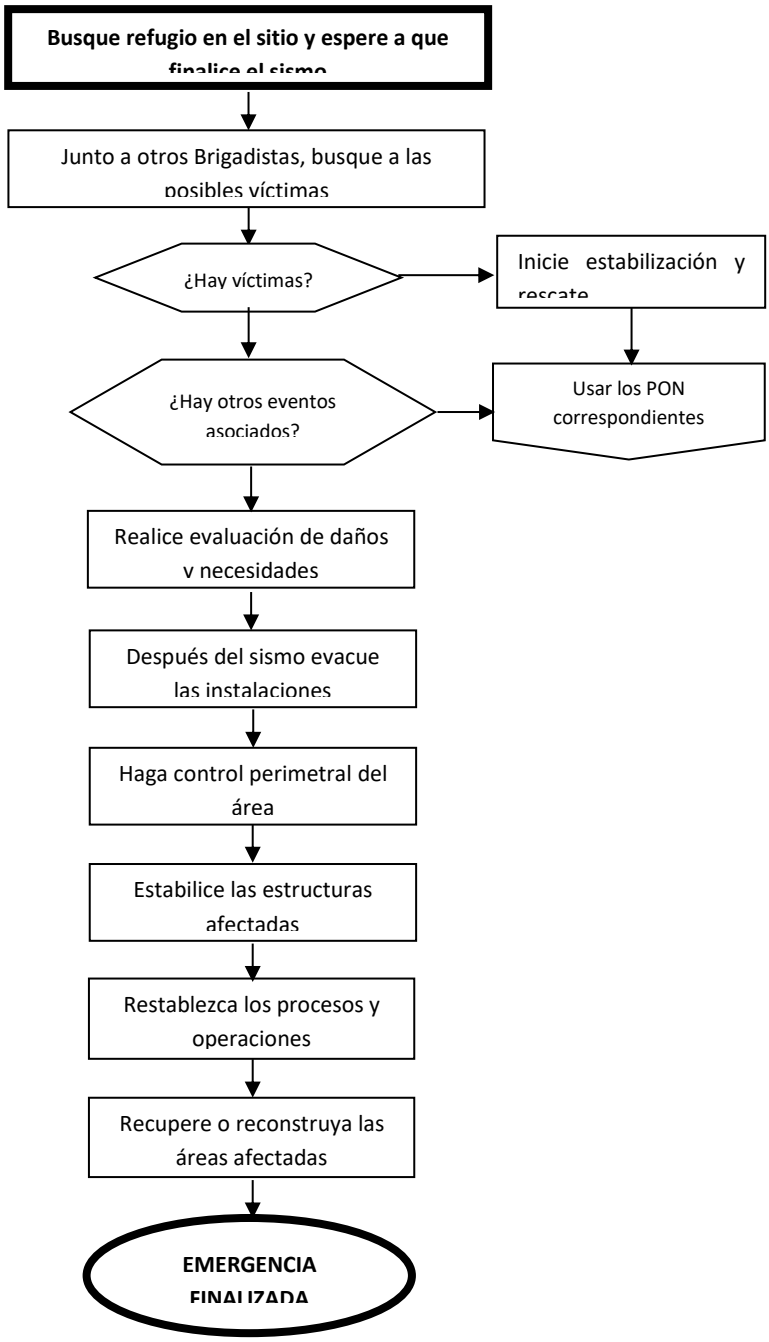
7.1. Procedimiento Operativo Normalizado En Caso De Sismo

PROCEDIMIENTO DURANTE EL SISMO

- Se debe permanecer en el sitio y buscar refugio en áreas seguras (debajo de las mesas, junto a columnas fuertes, pero nunca bajo el marco de una puerta) y esperar a que pase el movimiento. Estos sitios deberán estar previamente designados y señalizados.

DESPUÉS DEL SISMO

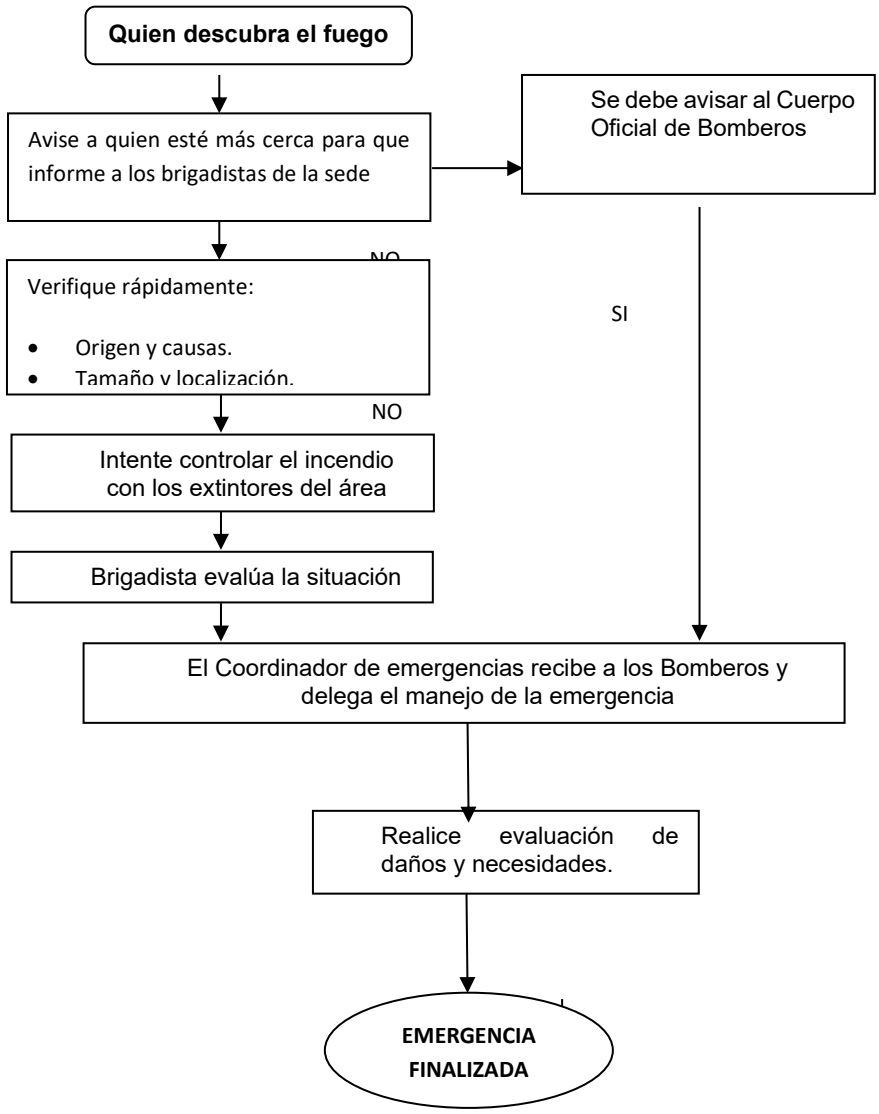
- Inicie la búsqueda y rescate de posibles víctimas y atiéndalas.
- Si encuentra personas atrapadas a las que no puede ayudar, notifique de inmediato a la brigada de emergencias.
- En forma inmediata realice un proceso de revisión de todas las áreas en busca de daños a estructuras, equipos o instalaciones. Si se encuentran daños en líneas vitales, debe notificarse inicialmente a mantenimiento o a la compañía de servicios correspondiente para su reparación.
- Si es necesario, suspenda el suministro de energía, agua o gas natural en la zona afectada, teniendo en cuenta no inhabilitar los sistemas de protección.
- Si se presentan eventos derivados de una explosión, tales como incendios o fugas de materiales peligrosos, inicie el control de los mismos utilizando el Procedimiento Operativo Normalizado correspondiente.
- Si existen demasiados peligros, deberá evacuar y establecer un control externo para evitar saqueos.
- Una vez atendidas todas las víctimas, controlados todos los eventos derivados del sismo y verificado que no existen más riesgos, estabilice las estructuras.



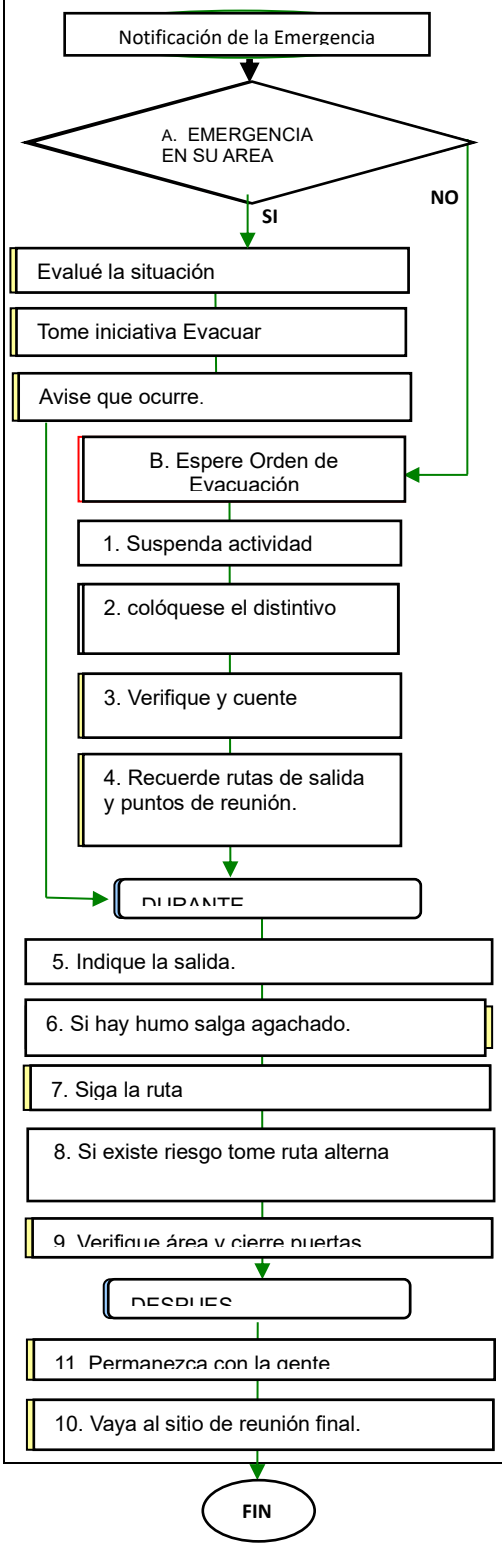
7.2. Procedimiento Operativo Normalizado De Incendio

PROCEDIMIENTO DURANTE EL INCENDIO

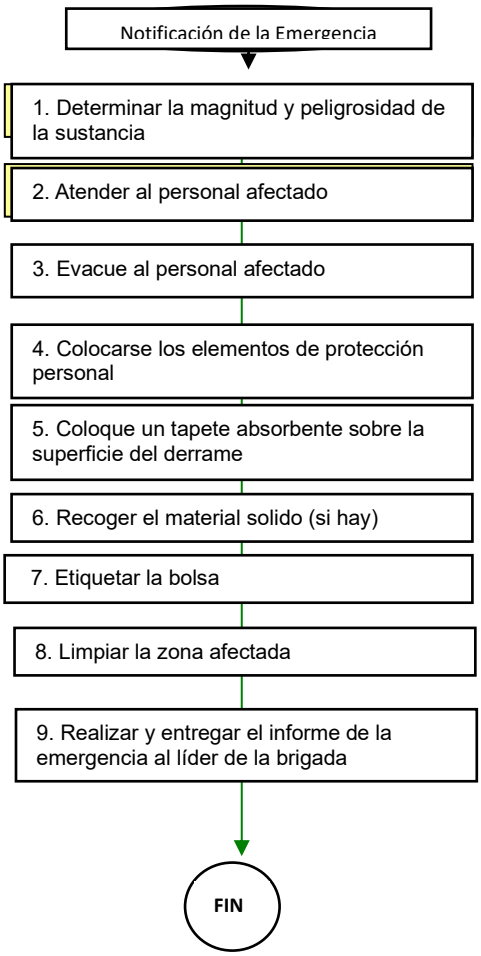
- ✓ Inicie la búsqueda y rescate de posibles víctimas y atiéndalas.
- ✓ Los Brigadistas asignados a esta función forman un grupo de choque cuya finalidad es controlar, combatir y extinguir un CONATO de fuego que se presente en la sede.
- ✓ Entra en acción bajo la dirección del coordinador de emergencias, como apoyo a la respuesta local que se debe haber activado en el área afectada.
- ✓ Se desplazan desde el lugar de reunión asignado, con el equipo disponible, encargándose de su correcto manejo y atacan el fuego.
- ✓ Dan prioridad a garantizar la seguridad de las rutas de evacuación, para que no ofrezcan peligro y facilitando de esta manera, el desalojo oportuno de los ocupantes.
- ✓ Algunos de sus miembros serán asignados a la verificación en todo momento, con el apoyo del área de mantenimiento para reunir extintores de reserva.
- ✓ Cuando se presente el apoyo del Cuerpo Oficial de Bomberos, ordenadamente deben abandonar la zona con los equipos de extinción utilizados y dirigirse al sitio de reunión permaneciendo en alerta para prestar apoyo y orientación cuando se los requiera.



7.3. Procedimiento Operativo Normalizado Evacuación

FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN
	A. si la emergencia es en su área, evalúe la situación, tome la iniciativa de evacuar y avise al coordinador de emergencias cual es la situación.
	B. Si escucha la alarma de evacuación o recibe la orden por otro medio que pueda considerar oficial: Ordene la Evacuación.
	ANTES DE SALIR
	1. Suspenda la actividad que esté realizando. Según las indicaciones apague su equipo.
	2. Colóquese el distintivo de Coordinador y tome la lista de los trabajadores de su área.
	3. Verifique qué personas hay en el área, de las instrucciones al personal para que suspendan lo que estén haciendo y se preparen para salir y cuéntelas antes de salir.
	4. Recuerde a las personas la ruta de salida y el punto de reunión final. Si alguien requiere ayuda asígnele un acompañante.
	NOTA: Si al sonar la alarma de evacuación no se encuentra en su área, se desplazará directamente al sitio de reunión final asignado a su grupo.
	DURANTE LA SALIDA.
	5. Indique a todos la salida, recuérdeles la ruta y el sitio de reunión final.
	6. Si hay humo haga que las personas se desplacen agachadas.
	7. Siga la ruta establecida y no permita que nadie se devuelva.
	8. Si existe riesgo tome una ruta alterna.
	9. Verifique que el área queda evacuada completamente. Cierre las puertas sin seguro al salir.
	NOTA: Si alguien rehúsa a abandonar el área, no debe quedarse con dicha persona. Al salir, notificará esta anomalía al jefe de la Emergencia.
	DESPUÉS DE SALIR.
	10. Vaya al sitio de reunión final y verifique quiénes salieron. Repórtese al Coordinador de Emergencias. Notifique anomalías o inconvenientes.
	11. Permanezca en el sitio de reunión con la gente hasta recibir una orden diferente.
	Si la emergencia es en su área:
	Haga una evaluación rápida de la situación y el grado de peligro para las personas.
	Tome inmediatamente la iniciativa de evacuar por lo menos el área afectada.
	Pida a alguien que avise a la recepción de la planta y al cuarto de control central lo que ocurre.
	10. Lleve a las personas hasta el sitio de reunión final. *Permanezca allí con el grupo hasta que se dé una orden diferente.

7.4. procedimiento operativo normalizado derrame de sustancias peligrosas

DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
FLUJOGRAMA	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**
	1. Ante un derrame de sustancia química se debe determinar con la mayor rapidez posible, su importancia, magnitud y tratamiento más adecuado, el cual estará dado por la peligrosidad de la sustancia, cantidad involucrada y características del accidente.	Todo el Personal involucrado.
	2. Si hay personal afectado deberá brindarle los primeros auxilios con el fin de estabilizar su estado de salud.	Brigadistas
	3. Evacue de inmediato al personal afectado y llévelo a una zona segura	Brigadistas
	4. Colóquese los elementos de protección personal como guantes de nitrilo, mono gafas, etc.	Brigadistas y conductores
	5. Coloque un tapete absorbente sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro con el fin de evitar que el derrame siga avanzando	Todo el personal involucrado.
	6. Si hay material sólido, recójalo con ayuda de una pala y una escoba anti chispas y depositar el contenido en una bolsa plástica destinada a tal fin.	Todo el personal involucrado.
	7. Etiquetar la bola con el tipo de químico recogido con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad	Brigadistas y conductores
	8. Limpiar con un paño absorbente la zona afectada y con detergente de ser necesario.	Brigadistas

	9. Realizar y entregar el informe de la emergencia al líder de la brigada.	Personal involucrado y encargado de SST

8. PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

AMENAZA	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Movimientos sísmicos	Este es un fenómeno natural impredecible, se debe identificar el grado de riesgo de la zona donde se encuentra ubicada la empresa. • La empresa debe definió el punto de encuentro para reunión en dado caso que se deba evacuar por un daño estructural considerable, una vez el sismo finalice y se haga la revisión de la estructura. • Asegurar a la pared todo lo que pueda caer con un movimiento sísmico como anclar estanterías, pantallas, etc. a la estructura. • Capacitar al personal para que sepa actuar en caso de sismo. • Realizar mantenimiento a la estructura eléctrica para asegurar un estado adecuado y buen funcionamiento de la misma. • Guardar objetos pesados y elementos químicos en sitios bajos para evitar accidentes en el sismo o derrames de químicos. • Realizar campañas de orden y aseo en las instalaciones de la empresa. • Realizar un análisis con técnicos o especialistas de la construcción para identificar puntos seguros y puntos vulnerables de la edificación. • Programar simulacros periódicos para que todos los colaboradores de la empresa se preparen. • Divulgar el plan de emergencias al interior de la empresa.	• Cumplir con el PON de Sismos establecido. • No evacuar durante el sismo. • Auto protegerse durante el sismo. • Informar a los visitantes de las zonas seguras para auto protegerse en el momento del sismo e informarles si se requiere evacuar posterior al sismo.

	• Socializar y garantizar el entendimiento del PON de Sismo por parte del personal. • Capacitar la brigada de emergencias para actuar en este tipo de siniestros.	
Incendio y/o explosión	• Establecer, señalizar y divulgar las rutas de evacuación. • Realizar campaña de orden y aseo en la empresa. • Revisar con un especialista el estado de las instalaciones eléctricas y realizar el mantenimiento respectivo. • Revisar el estado de las alarmas de la empresa y realizar los mantenimientos preventivos y efectuar pruebas de funcionamientos de manera periódica. • Capacitar a los colaboradores en control de incendios. • Realizar inspecciones periódicas de los equipos de extinción para garantizar su funcionamiento en una emergencia. • Divulgar PON para que todos sepan cuál es su papel en caso de incendio. • Realizar un estudio de carga de combustible para contar con extintores adecuados para proteger las áreas desprotegidas. • Los cuartos donde se encuentran ubicados los controles eléctricos (rack) o aire acondicionado deben permanecer libres de objetos que puedan generar una combustión provocando un incendio.	• Seguir el PON de incendios de manera adecuada. • Obedecer las indicaciones de evacuación de los brigadistas o coordinadores de evacuación (en caso de evacuación) • Seleccionar el extintor adecuado para el tipo de incendio que se presente. • Activar la cadena de llamadas de la empresa. • Interrumpir el fluido eléctrico y de gas • Instalación de sistemas de control de incendios
Derrame de sustancias peligrosas	*****Dar a conocer a los trabajadores que se encuentran expuestos a sustancias peligrosas, el PON de derrame de sustancias peligrosas. * Dotar a los trabajadores expuestos con el kit de emergencias para sustancias tóxicas	• Seguir el PON de derrame de sustancias peligrosas.

9. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

POSIBLE	PROBABLE	INMINENTE

AMENAZA		ORIGEN		DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR
		INTERNO	EXTERNO			
NATURAL						
1	Movimientos sísmicos		X	Situaciones de sismo presentadas en la ciudad.	**PROBABLE**	
TECNOLÓGICO						
2	Incendios	X	X	Por el material combustible del que está compuesto toda la empresa (Tomas eléctricas de los equipos, equipos de cómputo, mobiliario, almacenamiento de papelería y mercancía, etc.) y posibles incendios en empresas vecinas.	**POSIBLE**	
3	Accidente de tránsito		X	Por el sector no existe alto flujo vehicular	**POSIBLE**	
4	Derrame de sustancias peligrosas	X	X	Por el manejo de pinturas epóxicas y cementos	**POSIBLE**	
SOCIAL						
5	Atentado terrorista		X	Por la situación actual de Colombia en la que se está expuesto a atentados terroristas.	**PROBABLE**	
6	Llamada de amenaza		X	Por la situación actual de Colombia en la que se está expuesto a llamadas de amenaza.	**POSIBLE**	
7	Atentado terrorista		X	Por la situación actual de Colombia en la que se está expuesto a atentados terroristas.	**PROBABLE**	

10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BRIGADA DE EMERGENCIAS

