IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIA PARA LA EMPRESA DIMCO INGENIEROS LTDA

YOHANA RAMÍREZ LOZANO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA PRÁCTICA EMPRESARIAL
BOGOTÁ
2017

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIA PARA LA EMPRESA DIMCO INGENIEROS LTDA

YOHANA RAMÍREZ LOZANO

Trabajo de Grado para Optar al Título De Ingeniero Industrial

Director
Dr. Luis Francisco Pedraza

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA PRÁCTICA EMPRESARIAL
BOGOTÁ
2017

creative commons

Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5 CO)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the license.

Advertencia

Usted es libre para:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y crear a partir del material

El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante.

NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.

No hay restricciones adicionales — Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Aviso:

Usted no tiene que cumplir con la licencia para los materiales en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.

No se entregan garantías. La licencia podría no entregarle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como relativos a publicidad, privacidad, o derechos morales pueden limitar la forma en que utilice el material.

Nota de Aceptación

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Firma del presidente del jurado

_____
Firma del jurado

_____
Firma del jurado

Bogotá, 27, mayo, 2017

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN 13

1. GENERALIDADES 14
1.1 ANTECEDENTES 14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 17
1.2.1 Descripción del problema 17
1.3 OBJETIVOS 17
1.3.2 Objetivos específicos. 17
1.4 JUSTIFICACIÓN 18
1.5 Delimitación 18
1.5.1 Espacio 18
1.5.2 Tiempo 18
1.5.3 Contenido 18
1.5.4 Alcance 18
1.6 MARCO DE REFERENCIA 19
1.6.1 Análisis De Vulnerabilidad 19
1.6.2 Ayuda Institucional 19
1.6.3 Plan de Acción 19
1.6.4 Puesto de Mando Unificado (PMU) 19
1.6.5 Procedimiento Operativo Normalizado (PON) 19
1.7 MARCO LEGAL 19
1.7.1 Ley 9, Título III, Enero 24 de 1979. 19
1.7.2 Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 20
1.7.3 Resolución 2413 de mayo 22 de 1979 21
1.7.4 Resolución 1016 de marzo 31 de 1989 21
1.7.5 Decreto 423 de 2006 22
1.7.6 Decreto 332 de 2004 22
1.7.7 Decreto 043 de 2006 22
1.7.8 Decreto 1594 de 1984 22
1.7.9 Ley 46 de 2 de noviembre de 1948 22
1.8 METODOLOGÍA 22
1.8.1 Tipo de estudio 22
1.8.2 Fuentes de información 23
1.8.2.1 Fuentes Primarias 23
1.8.2.2 Fuentes Secundarias 23
1.9 diseño METODOLÓGICO 23

2. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA 24
2.1 INFORMACIÓN GENERAL 24
2.2 LOCALIZACIÓN 24
2.3 UBICACIÓN URBANA 25

pág.

2.3.1 Ambiente socio-económico 25
2.3.2 Instalaciones aledañas 25
2.3.3 Límites 25
2.4 ELEMENTOS ESTRUCTURALES 25
2.5 INSTALACIONES ESPECIALES 26
2.5.1 Agua 26
2.5.2 Electricidad 26
2.6 SERVICIOS PÚBLICOS 26

3. INFORMACIÓN DE AMENAZAS 27
3.1 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS AMENAZAS 27
3.1.1 Estudio Retrospectivo 27
3.1.2 Estudio Prospectivo 27
3.2 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS 27
3.2.1 Metodología del Análisis por Colores 28

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD 30
4.1 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD A PERSONAS 31
4.1.1 Gestión Organizacional 31
4.1.3 Seguridad 33
4.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD RECURSOS 34
4.2.1 Edificaciones 34
4.2.2 Suministros. 35
4.2.3 Equipos 36
4.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMAS Y PROCESOS 37
4.3.1 Servicios 37
4.3.2 Sistemas alternos 37
4.3.3 Recuperación 37
4.4 CONSOLIDADO ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD 38
4.5 NIVEL DEL RIESGO 39
4.6 ANÁLISIS DE RIESGO CONSOLIDADO 40
4.7 PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN 40

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENDER EMERGENCIAS 43
5.1FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES 43
5.1.1 Representante para el Plan de Emergencias (PE) 43
5.1.2 Comité de Emergencias - CE 44
5.1.3 Jefe de la Brigada 44
5.1.4 Coordinadores 45
5.1.5 Brigadistas 46
5.1.6 Colaboradores 46
5.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE TERCEROS 47
5.2.3 Visitantes 47

pág.

6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES ASIGNADAS 48

7. REALIZACIÓN DE SIMULACROS 49
7.1 FRECUENCIA DE LOS SIMULACROS 49
7.1.1 Reglas para los simulacros 49

8. PLAN OPERATIVO 50
8.1 REPORTE INICIAL DE LAS EMERGENCIAS 50
8.2 NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA 50
8.3 EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIAS 50
8.3.1 Aspectos a considerar para evaluar la situación reportada. 50
8.3.2 Activación del plan de emergencias 51
8.4 EQUIPOS MÍNIMOS REQUERIDOS PARA ATENCIÓN PRIMARIA DE LAS EMERGENCIAS 52
8.5 DIFUSIÓN DEL PLAN A TODOS LOS FUNCIONARIOS 53
8.6 CENTRO DE COORDINACIÓN DE OPERACIONES 53
8.7 SISTEMA DE COMUNICACIONES DEL PLAN DE EMERGENCIAS 53
8.8 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA 54

9. PLAN DE CONTINGENCIAS (PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS) 55
9.1 EVACUACIÓN 55
9.2 SISMO O TERREMOTO 58
9.3 ESTABILIZACIÓN DE LESIONADOS 60
9.4 INCENDIOS 61
9.5 AMENAZA TELEFÓNICA 64

10. PLAN INFORMÁTICO 65
10.1 PLAN DE APOYO EXTERNO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 65
10.1.1 Entidades de apoyo. 66
10.2 NÚMEROS TELEFÓNICOS DE ENTIDADES DE APOYO EXTERNO 66
10.3 EQUIPOS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 67

11. CONCLUSIONES 68

12. RECOMENDACIONES 69

BIBLIOGRAFÍA 70

ANEXOS 72

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Localización de la Empresa 25
Figura 2. Diamante de Riesgo 39
Figura 3. Estructura Organizacional para la Atención de Emergencias 43

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Desastres en Colombia 15
Cuadro 2. Información General 24
Cuadro 3. Localización y Vías de Acceso 24
Cuadro 4. Elementos Estructurales 26
Cuadro 5. Servicios Públicos 26
Cuadro 6. Clasificación de las Amenazas 27
Cuadro 7. Calificación para las Amenazas 28
Cuadro 8. Análisis de las Amenazas 29
Cuadro 9. Aspectos Análisis de Vulnerabilidad 30
Cuadro 10. Calificación para Consolidado de Aspectos de Vulnerabilidad 30
Cuadro 11. Calificación de Aspectos Vulnerabilidad 31
Cuadro 12. Análisis de Vulnerabilidad Gestión Organizacional 31
Cuadro 13. Análisis vulnerabilidad capacitación y entrenamiento 32
Cuadro 14. Análisis Vulnerabilidad Seguridad 33
Cuadro 15. Análisis Vulnerabilidad Edificaciones 34
Cuadro 16. Análisis Vulnerabilidad Suministros 35
Cuadro 17. Análisis Vulnerabilidad Equipos 36
Cuadro 18. Análisis Vulnerabilidad Servicios 37
Cuadro 19. Análisis Vulnerabilidad Sistemas Alternos 37
Cuadro 20. Análisis Vulnerabilidad Recuperación 38
Cuadro 21. Consolidado Análisis de Vulnerabilidad 38
Cuadro 22. Calificación del Nivel del Riesgo 39
Cuadro 23. Consolidado Análisis del Riesgo 40
Cuadro 24. Priorización de Amenazas y Medidas de Intervención 41
Cuadro 25. Funciones del Representante PE 43
Cuadro 26. Funciones del Comité de Emergencias 44
Cuadro 27. Funciones de la Brigada 45
Cuadro 28. Funciones de los Coordinadores 45
Cuadro 29. Funciones de Brigadistas 46
Cuadro 30. Funciones de los COLABORADORES 46
Cuadro 31. Funciones de los Visitantes 47
Cuadro 32. Equipos Mínimos para la Atención de Emergencias 52
Cuadro 33. PON Evacuación 55
Cuadro 34. PON Sismo o Terremoto 58
Cuadro 35. PON Estabilización de Lesionados 60
Cuadro 36. PON Incendios 61
Cuadro 37. PON Amenaza Telefónica 64
Cuadro 38. Números Telefónicos en Caso de Emergencias 67

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Botiquín 73
Anexo B. Plano de Evacuación y PMU 74
Anexo C. Formato Amenaza por Vía Telefónica 75
Anexo D. Punto de Encuentro 76
Anexo E. Ejecución medida de intervención amenaza de incendios 76
Anexo F. Señalización ruta de evacuación 77
Anexo G. Inspección de extintores 78

GLOSARIO

Alarma: Sistema sonoro que permite avisar, inmediatamente se accione, a la comunidad la presencia de un riesgo que pone en grave peligro sus vidas.
Alerta: Acciones específicas de respuesta frente a una emergencia.
Amenaza: Factor de origen natural o generado por la actividad humana que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinada afectando a una comunidad, ocasionando lesiones a sus integrantes e instalaciones.
Análisis De Vulnerabilidad: Es la medida o grado de debilidad de ser afectado por amenazas o riesgo según la frecuencia y severidad de los mismos. La vulnerabilidad depende de varios factores, entre otros: La posibilidad de ocurrencia del evento, la frecuencia de ocurrencia de éste, los planes y programas preventivos existentes, la posibilidad de programación anual entre otros.
Brigada De Emergencia: Grupo de personas que realiza una actividad específica en caso de desastres para restablecer las condiciones de operación de las instalaciones afectadas, incluyendo la seguridad de las personas.
Brigada Incipiente: Conformada por funcionarios que han sido contratados para cualquier otra actividad y que en el momento de requerirse, conforman la brigada de manera voluntaria y actúan según los procedimientos planteados por DIMCO INGENIEROS LTDA.
Contingencias: Evento que puede suceder o no suceder para el cual debemos estar preparados.
Control: Acción de eliminar o limitar el desarrollo de un siniestro, para evitar o minimizar sus consecuencias.
Desastre: Es el daño o alteración grave de las condiciones normales de la vida, causado por fenómenos naturales o acción del hombre en forma accidental.
Emergencia: Estado de alteración parcial o total de las actividades, ocasionado por la ocurrencia de un evento que genera peligro inminente y cuyo control supera la capacidad de respuesta de las personas y organizaciones.
Evacuación: Es el conjunto integral de acciones tendientes a desplazar personas de una zona de mayor amenaza a otra de menor peligro.
Impacto: Acción directa de una amenaza o riesgo en un grupo de personas.
MEC: Módulo de estabilización y clasificación de lesionados.
Mitigación: Acciones desarrolladas antes, durante y después de un siniestro, tendientes a contrarrestar sus efectos críticos y asegurar la supervivencia del sistema, hasta tanto se efectúe la recuperación.
Plan de emergencia: Es el conjunto de medidas preventivas que buscan proteger la integridad de las personas y los activos de la entidad, administrando los eventos inesperados que se puedan presentar.
Plan de contingencia: Conjunto de acciones y recursos para responder a las fallas e interrupciones específicas de un sistema o proceso. Contiene los procedimientos operativos normalizados para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.
Prevención: Acción para evitar la ocurrencia de desastres.

Procedimientos Operativos Normalizados: Son los procedimientos específicos que definen las actividades y responsables del manejo de las amenazas identificadas como prioritarias en el análisis de vulnerabilidad.
Recuperación: Actividad final en el proceso de respuesta a una emergencia. Consiste en restablecer la operatividad de un sistema interferido.
Riesgo: Una amenaza evaluada en cuanto a su probabilidad de ocurrencia y su gravedad potencial esperada.
Salvamento: Acciones o actividades desarrolladas, individualmente o por grupos, tendientes a proteger los bienes materiales y/o activos de la compañía que puedan verse afectados en caso de una emergencia en sus instalaciones.
Simulacro: Acción que se realiza imitando un suceso real para tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente.
Siniestro: Es un evento no deseado y no esperado, que puede producir consecuencias negativas en las personas y en los bienes materiales.
Vulnerabilidad: Condiciones en las que se encuentran las personas y los bienes expuestos ante una amenaza. Se relaciona con la incapacidad de una comunidad para afrontar y controlar con sus propios recursos una situación de emergencia.

INTRODUCCIÓN

La prevención y respuesta de las emergencias es un tema de gran importancia para las organizaciones, ya que en el desarrollo de las actividades propias se pueden generar situaciones de emergencia causadas por el hombre como incendios, atentados terroristas, explosiones, fallas estructurales, entre otros o emergencias causadas por fenómenos naturales como movimientos sísmicos, vendavales, lluvias torrenciales entre otros, que pueden causar pérdidas humanas y económicas.

Es un hecho que las emergencias de tipo natural no pueden ser evitadas, pero si podemos establecer controles que nos permitan reducir las pérdidas en caso de su ocurrencia , esto se logra creando un plan de emergencias que permita capacitar a los colaboradores de la empresa en materia de cómo reaccionar en caso de emergencia, en primeros auxilios, dar a conocer los puntos de encuentro, todo esto se puede realizar a través de los procedimientos operativos normalizados (PON) o planes de contingencias.

Por las razones anteriormente expuestas resulta de gran importancia la creación e implementación de un plan de emergencias para la empresa DIMCO INGENIEROS LTDA, debido a su nivel de riesgo y vulnerabilidad ante desastres naturales y amenazas de tipo antrópico.

Durante el desarrollo de este trabajo se presentara el plan de emergencias en DIMCO INGENIEROS LTDA, resaltando la gestión de la empresa hacia sus colaboradores creando e implementando el sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo.

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Desde el inicio de los tiempos ocurren desastres naturales en el mundo, pero fue hasta después de la primera guerra mundial que se empieza a dar importancia a la atención de emergencias, en desastres como: “Inundación del rio amarillo (1931), Este desastre causó de 1, 000,000 a 4, 000,000 muertes en este año, y es considerado como el desastre natural más devastador que se haya registrado en toda la historia”[1], a raíz de esto se analiza las perdidas sociales y económicas causadas por varios desastres que se presentaron desde 1930 hasta 1960 y la posibilidad de reducir el impacto de estos eventos mediante la creación de organismos que capacitaran a las personas sobre la forma de actuar en caso de una emergencia, es por esto que se da la iniciativa de crear la defensa civil , esto tomo fuerza durante varios años y se fue creando a nivel mundial hasta su creación en Colombia.

Para el caso específico de Colombia la defensa civil se crea “el 6 de abril de 1967 como una organización comprometida en la prevención y atención de múltiples amenazas y emergencias y emergencias por inundaciones, avalanchas, derrumbes, deslizamientos, incendios estructurales y forestales, accidentes terrestres, aéreos y fluviales, epidemias y ataques de abejas africanizadas”[2] , al considerarse que Colombia es un país vulnerable a la gran mayoría de los desastres naturales, sin incluir las amenazas de tipo antrópico.

Después de la creación de la defensa civil y durante algunos años en la historia del país se registraron varios fenómenos naturales, donde aún no se había evaluado la manera de prevenir y atender este tipo amenazas y desastres, dentro de los fenómenos ocurridos más importantes se encuentran (véase el Cuadro 1)

[1] PORTAL 20 MINUTOS. Los desastres naturales más impactantes de la historia [en línea]. Madrid: La Empresa [citado 10 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://listas.20minutos.es/lista/los-desastres-naturales-mas-impactantes-de-la-historia-375009/>

[2] DEFENSA CIVIL COLOMBIANA. Historia de la Entidad [en línea]. Bogotá: La Empres [citado 10 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://www.defensacivil.gov.co/index.php?idcategoria=148>

Cuadro 1. Desastres en Colombia

Desastre	
Terremoto de Cúcuta o Terremoto de los Andes	El Terremoto de Cúcuta o Terremoto de los Andes ocurrió el 18 de mayo de 1875 a las 11:15 a.m. Pese a que el epicentro fue Cúcuta, también se vio afectada la población del estado venezolano de Táchira. En este día Cúcuta, así como los municipios metropolitanos de Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia; y los vecinos pueblos venezolanos de San Antonio del Táchira y Capacho que actualmente, fueron destruidas totalmente.
Terremoto en Tumaco	El 12 de diciembre de 1979, en Tumaco (Nariño), quedo casi destruido por un terremoto de 7,9 grados en la escala de Richter, seguido de olas de 5 y 6 metros, de grietas que cuartearon sus calles y de agua que a chorros brotaba del piso, destruyó mil viviendas. La tragedia ocasionó la muerte de más de 450 personas a lo largo de la costa pacífica entre Tumaco y Guapi (Cauca).
Terremoto de Popayán	El 31 de marzo de 1983, a las 8:15 de la mañana, la ciudad de Popayán (Cauca), sufrió un terremoto de magnitud 5.5 en la escala de Richter. El 70% de los edificios sufrieron desperfectos de mayor o menor cuantía. Dos mil quinientas viviendas (12% del total) fueron completamente destruidas y 6 mil 680 (34%) fueron severamente dañadas. El terremoto ocurrió cuando se estaban celebrando los oficios del Viernes Santo y la Catedral sufrió serios daños. Como consecuencia, el 25% de todas las muertes causadas por el terremoto ocurrieron allí.
Tragedia de Armero	La Tragedia de Armero (Tolima) ocurrió el 13 de noviembre de 1985, cuando aproximadamente a las 11:30 p.m., una avalancha del río Lagunilla, ocasionada por la erupción del cráter Arenas del volcán nevado del Ruiz, evento que borró del mapa a la población de Armero, y dejó un saldo aproximado de unos 25 mil muertos, 20 mil 611 damnificados y heridos, además de incalculables pérdidas económicas: 4 mil 400 viviendas, 19 puentes, $1.400 millones del comercio.

Fuente. PERIÓDICO LA VANGUARDIA. Los 10 desastres naturales que marcaron al país [en línea]. Bogotá: El Periódico [citado 10 febrero, 2017]. Disponible en Internet. <URL: http://www.vanguardia.com/historico/26659-los-10-desastres-naturales-que-marcaron-al-pais>

Sin embargo fue hasta la tragedia de Armero en 1985 donde se midió y se evalúo la magnitud de las pérdidas socioeconómicas, donde se determina de forma

prioritaria para el país contar un sistema de coordinación de acciones para la prevención y respuesta ante la ocurrencia de estas amenazas. A raíz de esto se crea el Sistema nacional de Prevención y Atención de desastres (SNPAD) como una red institucional.

En ese momento se dio inicio a la gestión para la determinación de las directrices para la atención y prevención de desastres haciendo una asignación de funciones para cada uno de los actores del SNPAD, posteriormente para establecer y regular las acciones prioritarias para las amenazas, se crea el Plan nacional para la prevención y atención de desastres (PNPAD), que es un mecanismo para la toma de decisiones en respuesta al impacto que pueden generar las amenazas naturales y antrópicas.

Posteriormente fueron emitidas leyes para el desarrollo de estos planes no solo a nivel nacional si no también local, donde se establece mediante el decreto 919 de 1989: artículo 13: Planes de Contingencia. El Comité Técnico Nacional y los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres, "según el caso, elaborarán, con base en los análisis de vulnerabilidad, planes de contingencia para facilitar la prevención o para atender adecuada y oportunamente los desastres probables. Para este efecto, la Oficina Nacional para la Atención de Desastres preparará un modelo instructivo para la elaboración de los planes de contingencia"[3].

Durante siguientes años se han emitido nuevos decretos, leyes y resoluciones que estipulan que las empresas deben implementar un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo (SG-SST), donde se incluya en plan para la prevención y atención de desastres. La ultima disposición emitida fue el decreto 1072 de 2015 donde se estipula en el capítulo 6 "Prevención, preparación y respuesta ante emergencias. El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes"[4]

A partir de esto nace la necesidad en DIMCO INGENIEROS LTDA la implementación de un plan de emergencias donde se evalúen las amenazas y se capacite a los trabajadores sobre temas de prevención y atención de emergencias

[3] CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Guía para elaborar planes de emergencia [en línea]. Bogotá: Cámara de Comercio [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: https://www.ccb.org.co/content/download/3176/39049/file/Gu%C3%ADa%20para%20elaborar%20planes%20de%20emergencia.pdf>

[4] COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto único reglamentario del sector del trabajo [en línea]. Bogotá: El Ministerio [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decreto-unico-reglamentario-trabajo.html>

de tipo natural, social y/o tecnológico. Evitando así posibles pérdidas socioeconómicas para la organización.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Descripción del problema. DIMCO INGENIEROS es una empresa fundada hace 10 años, que se dedica a la calidad en obras civiles prestando sus servicios a diferentes compañías en el sector de la construcción, contando con trabajadores calificados y certificados para prestar un servicio de alta calidad que satisfaga las necesidades de sus clientes, es por esto que es indispensable para la empresa velar por la seguridad de todo el personal.

Considerando que la empresa se encuentra en una zona de amenaza o vulnerabilidad, es importante que personal reciba capacitación sobre temas de prevención y atención de emergencias. Además de esto, la labor diaria que ejercen los trabajadores se ve expuesta a diferentes factores que pueden representar una amenaza.

De allí nace la necesidad de la implementación del plan de emergencias en el cual los trabajadores serán informados de las amenazas de tipo natural, tecnológico y social, a las que se encuentran expuestas en su lugar de trabajo, también se tomaran acciones que reduzcan las amenazas antrópicas, así como las amenazas naturales que para estas se requiere que todos los trabajadores se encuentren capacitados y con las funciones asignadas para la atención y prevención de emergencias.

1.2.2 Formulación del Problema. ¿Cómo reducir los riesgos en caso de emergencia en DIMCO INGENIEROS en la ocurrencia de eventualidades de tipo natural, tecnológico y social en las labores propias de la empresa?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General. Implementar un plan de emergencias en la empresa DIMCO INGENIEROS LTDA acorde con los riesgos identificados en el SG-SST que vele por la protección y la seguridad de sus colaboradores ante una eventualidad.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Identificar las amenazas, determinar el porcentaje de vulnerabilidad y definir los niveles de riesgo presentes en las instalaciones de DIMCO INGENIEROS LTDA.

- Conformar la brigada de respuestas ante emergencias.

- Desarrollar los procedimientos operativos normalizados (PON).

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las actividades diarias de las empresas, afectadas por las condiciones ambientales y sociales en la actualidad determinan la obligación de estar preparados para afrontar las situaciones de emergencia con éxito.

Un desarrollo repentino en materia de prevención, salud y seguridad ha acelerado a las empresas a tomar medidas para el cumplimiento de las normas. Sin embargo la poca adaptación que tienen las empresas ante los temas de prevención requiere que el diseño de estos programas sea integro a la organización e involucre los antecedentes históricos.

Para lograr el cumplimiento del plan de emergencias no solo se necesita del personal capacitado en el tema sino también del compromiso por parte de toda la organización del trabajo en equipo, ya que todos los empleados deben participar en el diseño, administración y ejecución del plan, esto requiere una capacitación a todo el personal donde se traten temas de prevención y atención de emergencias, así como la asignación de funciones para el personal.

La implementación del plan de emergencias permite reducir las consecuencias de los posibles eventos catastróficos que puedan presentarse en la empresa, disminuyendo las pérdidas económicas y sociales.

1.5 DELIMITACIÓN

1.5.1 Espacio. Este plan se desarrollara en las instalaciones de la empresa DIMCO INGENIEROS LTDA, la cual se encuentra ubicada Calle 65 A No. 16-58, en la ciudad de Bogotá – Colombia.

1.5.2 Tiempo. Se realizara la implementación del plan de emergencias en un plazo máximo de seis meses.

1.5.3 Contenido. Los temas encaminados a la prevención y atención de emergencias.

1.5.4 Alcance. El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias aplicara para todas las personas que laboran en DIMCO INGENIEROS LTDA y estarán presentes en la ejecución del plan en caso de presentarse eventos catastróficos de tipo natural o antrópico.

1.6 MARCO DE REFERENCIA

1.6.1 Análisis De Vulnerabilidad. Es la medida o grado de debilidad de ser afectado por amenazas o riesgos según la frecuencia y severidad de los mismos. La vulnerabilidad depende de varios factores, entre otros, la posibilidad de ocurrencia del evento, la frecuencia de ocurrencia del este, los planes y programas preventivos existentes y la posibilidad de programación anual.

1.6.2 Ayuda Institucional. Aquella prestada por las entidades públicas o privadas de carácter comunitario, organizadas con el fin específico de responder de oficio a los desastres.

1.6.3 Plan de Acción. Es un trabajo colectivo que establece en un documento, las medidas preventivas para evitar los posibles desastres específicos de cada empresa y que indica las operaciones, tareas y responsabilidades de toda la comunidad para situaciones de inminente peligro.

1.6.4 Puesto de Mando Unificado (PMU). Lugar de reunión de las personas responsables de administrar la emergencia, desde donde imparten las instrucciones y distribuyen los recursos para su control.

1.6.5 Procedimiento Operativo Normalizado (PON). Documento que describe las actividades generales a desarrollar por cada uno de los participantes de la emergencia.

1.7 MARCO LEGAL

1.7.1 Ley 9, Título III, Enero 24 de 1979.

- Artículo 114. En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios.

- Artículo 234. En todos los establecimientos de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las salidas de escape o de emergencia.

- Artículo 93. Las áreas de circulación deberán estar claramente demarcadas, tener la amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y estar provistas de la señalización adecuada y demás medidas necesarias para evitar accidentes.

- Artículo 96. Todos los locales de trabajo tendrán suficientes puertas de salida con las características apropiadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastre, estas no podrán mantenerse obstruidas o con seguro

durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas de emergencia estarán claramente señaladas.

➢Artículo 102. Los riesgos que se derivan de la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas serán divulgados entre el personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcación de las áreas donde se opere con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación.

1.7.2 Resolución 2400 de mayo 22 de 1979

➢Artículo 3. Es obligación de los trabajadores dar aviso inmediato a sus superiores sobre la existencia de condiciones defectuosas o fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos y operaciones de trabajo y sistemas de control de riesgos.

➢Artículo 16. Los locales contarán con un número suficiente de puertas de salida, libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento, para facilitar el tránsito seguro en caso de emergencia. Tanto las puertas de salida como las de emergencia deberán estar construidas para que se abran hacia el exterior, y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación. No deberán instalarse puertas giratorias; las puertas de emergencia no deberán ser de corredera, ni enrollamiento vertical.

➢Artículo 205. En todos los establecimientos de trabajo que presenten peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles, explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos. Se dispondrá de suficientes tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extintores y de personal debidamente entrenado en extinción de incendios.

➢Artículo 207. Todo establecimiento de trabajo, local o lugar de trabajo en el cual exista riesgo potencial de incendio, se dispondrá además de las puertas de entrada y salida, de salidas de emergencia suficientes y convencionalmente distribuidas para caso de incendio. Estas puertas como las ventanas deberán abrirse hacia el exterior y estarán libres de obstáculos.

➢Artículo 220. Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extintores de incendio, de adecuados de acuerdo a los materiales usados y a la clase de riesgo. El equipo de que se disponga para combatir incendios deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento y será revisado como mínimo una vez al año.

➢Artículo 222. En las industrias o lugares de trabajo que presenten peligro de incendio o explosión, deberán tomarse las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos pueda ser rápidamente combatido, para salvar el personal y los bienes materiales, según las siguientes normas:

✓Si en los locales existe agua a presión, se dispondrá de suficiente número de tomas o bocas de agua y de las correspondientes mangueras con lanza; o se tendrá un depósito de agua con la presión y cantidad suficiente para combatir el incendio.

✓Siempre que sea posible, se dispondrá de una instalación avisadora y extintora automática de " sprinklers".

✓Se dispondrá además de recipientes llenos de arena, de cubos, palas, picos y de algunas cubiertas de lona ignífuga.

✓Todos los equipos, aparatos y materiales con los que se cuente para combatir el incendio se deberán mantener en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

✓Se instruirá al personal sobre los métodos de salvamento y actuación en caso de incendio y se les proporcionarán todos los medios y elementos necesarios para el cumplimiento de su función.

➢Artículo 223. Los establecimientos de trabajo de acuerdo a sus características industriales y tamaño de sus instalaciones, establecerán entre sus trabajadores una brigada de incendio, constituida por el personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendio dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.

1.7.3 Resolución 2413 de mayo 22 de 1979

➢Artículo 105. El patrono deberá disponer de los elementos necesarios para cualquier tratamiento médico de emergencia. En los lugares de trabajo deberá existir un botiquín de primeros auxilios con droga suficiente según las características de la obra. El manejo de dicho botiquín se hará por una persona que tenga conocimientos en la práctica de primeros auxilios.

1.7.4 Resolución 1016 de marzo 31 de 1989

➢Artículo 11, numeral 18. Organizar y desarrollar un plan de emergencia, teniendo en cuenta las siguientes ramas:

✓Rama Preventiva: aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa.

✓Rama Pasiva o Estructural: diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores.

✓Rama Activa o Control de las Emergencias: conformación y organización de brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistema de detección, alarma de comunicación, selección y distribución de equipos de control fijo o portátil (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

1.7.5 Decreto 423 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá D.C. Solo para empresas de Bogotá.

1.7.6 Decreto 332 de 2004. Por el cual se organiza el régimen y el sistema para la prevención y atención en Bogotá D.C. y otras disposiciones. Solo para empresas de Bogotá.

1.7.7 Decreto 043 de 2006. Por el cual se dictan otras disposiciones para prevenir riesgos en lugares donde se presente aglomeración de público.

1.7.8 Decreto 1594 de 1984. Usos sanitarios del agua, “los artículos 65, 72, 73, 100, 101, 106, 107, 114, 115, 116, 118, 121, 122, 123, 124, 127 y 251, fueron declarados nulos por el consejo del estado”. De acuerdo con este decreto todas las personas que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencias para la prevención y el control de derrames.

1.7.9 Ley 46 de 2 de noviembre de 1948. Por el cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, SNPAD.

1.8 METODOLOGÍA

1.8.1 Tipo de estudio. El plan de emergencias se desarrolló realizando un estudio descriptivo con el fin de establecer nuevos lineamientos para la atención y prevención de emergencias.

1.8.2 Fuentes de información

1.8.2.1 Fuentes Primarias. Decreto 1072 de 2015, capítulo 6, OIT (organización internacional del trabajo).

1.8.2.2 Fuentes Secundarias. Interacción directa con los trabajadores, Información de la empresa.

1.9 DISEÑO METODOLÓGICO

Para realizar la implementación del plan de emergencias se recopilara toda la información general de la empresa, luego se realizara la identificación de las amenazas para analizar los tipos de desastres que pueden afectar a la organización, después se hará el análisis de vulnerabilidad donde se evaluara el nivel de exposición que tiene la empresa y los colaboradores de tener una perdida debido a las amenazas que se presentan, posteriormente se hará un inventario de los recursos con los que cuenta la empresa para evitar y atender correctamente una emergencia, a partir de los resultados obtenidos en los pasos anteriores se pasa a la fase de acción o implementación donde se harán actividades formativas para los colaboradores en conceptos y temas básicos sobre prevención y atención de emergencias para que de esta forma pueda reaccionar de forma adecuada ante cualquier eventualidad que se presente, también se realizara el plan de actividades operativas que consta de actividades distribuidas antes, durante y después de la emergencia. También se realizará la creación de las brigadas o grupos de apoyo que son los encargados de realizar las acciones operativas ya mencionadas y finalmente se realizará y socializara el plan de evacuación para que los trabajadores protejan su vida desplazándose hacia lugares de menor riesgo.

2. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación se muestra la información general de la empresa (véase Cuadro 2).

Cuadro 2. Información General

RAZÓN SOCIAL:	Diagnósticos e investigaciones de materiales para construcción de obras civiles Ltda.
SIGLA:	DIMCO INGENIEROS LTDA
NIT:	900210339-7
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Control de calidad en obras civiles
CÓDIGO CIIU:	7110
DIRECCIÓN:	Calle 65 A # 16-58
TELÉFONO:	3457940
CIUDAD:	Bogotá D.C.
No. CENTROS DE TRABAJO:	1

Fuente. El Autor

2.2 LOCALIZACIÓN

La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en el barrio San Luis, su nomenclatura urbana es calle 65 a # 16-58.

La zona está integrada por estructuras de tipo residencial pero el uso de la gran mayoría es comercial e industrial. A continuación se muestran la localización y las vías de acceso (véase el Cuadro 3 y la

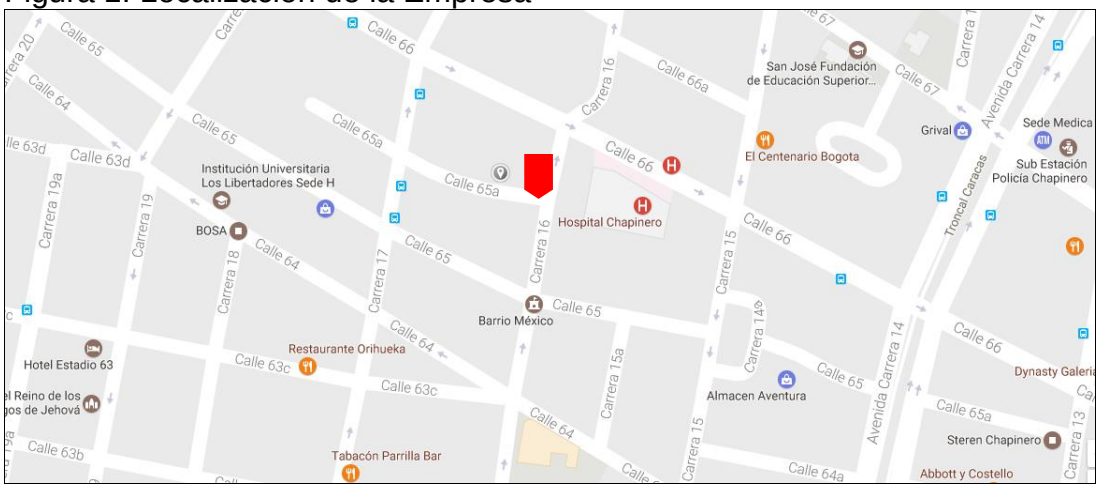
Figura 1).

Cuadro 3. Localización y Vías de Acceso

LOCALIZACIÓN A NIVEL URBANO				
DEPARTAMENTO: Cundinamarca		CIUDAD: Bogotá D.C	LOCALIDAD: Chapinero	BARRIO: San Luis
LINDEROS SECTORIALES INMEDIATOS				
NORTE	Calle 66	Sentido occidente-oriente. Delimita con zona comercial de diversos productos y servicios , flujo de transporte publico		
SUR	Calle 65ª	Doble sentido. Delimita con casas tipo residencial y en su gran mayoría para uso empresarial.		
ORIENTE	Carrera 16	Sentido Sur- Norte. Delimita con casas de tipo residencial		
OCCIDENTE	Carrera 17	Sentido Sur- Norte. Delimita con zona comercial y de alta afluencia vehicular y flujo de transporte público.		

Fuente. El Autor.

Figura 1. Localización de la Empresa



Fuente. GOOGLE MAPS. Localización de la empresa [en línea]. Bogotá: Google [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: https://www.google.com.co/maps/place/Cl.+65+%2316-58,+Bogot%C3%A1/@4.6533739,-74.0688505,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9a4f6d700cb5:0x138634a6c3ca3b06!8m2!3d4.6533686!4d-74.0666618>

2.3 UBICACIÓN URBANA

2.3.1 Ambiente socio-económico. Es de tipo mixto ya que se encuentran viviendas de tipo familiar, casas de uso comercial e industrial. El flujo de vehículos y personas es constante y alto debido a que se cuenta con línea de transporte público de alto flujo por la carrera 17 y por la calle 66, además de esto se tiene en cuenta los colaboradores que se dirigen a las diferentes empresas y comercios del sector.

2.3.2 Instalaciones aledañas. La empresa se encuentra cerca al hospital de chapinero por el costado oriente.

2.3.3 Límites. Los límites de la empresa se muestran en el Cuadro 3.

2.4 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

La empresa DIMCO INGENIEROS LTDA se encuentra ubicada en una casa de tipo residencial con una antigüedad de 45 años, la cual no la cual no cumple con las norma de sisimoresistencia. La estructura cuenta con las siguientes características (véase el cuadro 4).

Cuadro 4. Elementos Estructurales

ESTRUCTURA	Área
PISOS	En la primera planta acabado en baldosa y reforzado para el uso de la maquinaria , en la segunda planta pisos de madera para uso administrativo
TECHO	Placa fundida en concreto , algunas zonas con acabado en dry-wall y zonas con techo en teja
PAREDES	En ladrillo y concreto con acabado en pintura blanca
PUERTAS	Metálicas para el exterior , madera para el interior
VENTANAS	En vidrio transparente y martillado el marco elaborados en hierro
PERSIANAS	En el área administrativa de dos materiales de tela y en PVC
ESCALERAS	Dos escaleras en concreto y terminadas

Fuente. El Autor.

2.5 INSTALACIONES ESPECIALES

2.5.1 Agua. Es tomada del acueducto y alcantarillado de Bogotá, se cuenta con un tanque de almacenamiento de 10000 L el cual cuenta con la capacidad de suministrar agua en caso de suspensión y/o emergencia.

2.5.2 Electricidad. Es suministrada por la empresa CODENSA, la cual es de 110v para el área administrativa y de 220v para el área de laboratorio.

Se cuenta con tres plantas eléctricas de marca Mitsubishi que proporciona una energía en caso de suspensión y/o emergencia.

2.6 SERVICIOS PÚBLICOS

DIMCO INGENIEROS LTDA cuenta con todas las conexiones de servicios públicos y de contratación privada, de acuerdo a los requerimientos de la empresa, los cuales se tuvieron en cuenta para la realización del plan de emergencias, su descripción y observaciones se pueden encontrar en el cuadro 4 servicios públicos (véase el Cuadro 5).

Cuadro 5. Servicios Públicos

SERVICIOS PÚBLICOS		
SERVICIO	**CONDICIÓN**	**OBSERVACIONES**
Acueducto y alcantarillado	SI	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Electricidad	SI	CODENSA
Teléfono	SI	CLARO
Gas Natural o Propano	SI	PROPANO
Planta eléctrica	SI	4 tiempos , Combustible
Internet	SI	CLARO

Fuente. El Autor

3. INFORMACIÓN DE AMENAZAS

3.1 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS AMENAZAS

Se identificaron las amenazas que pueden afectar la empresa y los efectos que estas pueden tener, con el fin de tener una visión general que permita establecer planes de acción y/o esquemas operativos que reduzcan los efectos.

La identificación de estas amenazas se obtuvo mediante la realización de los siguientes estudios:

3.1.1 Estudio Retrospectivo. Se realizó un análisis de las diferentes emergencias que se presentaron cronológicamente en la empresa desde su creación hasta el momento de la realización del análisis de amenazas.

3.1.2 Estudio Prospectivo. Se realizó un análisis de los fenómenos que tienen alta probabilidad de ocurrencia y estos se clasificaron de acuerdo con la incidencia en las personas.

3.2 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS

Las amenazas pueden ser de tipo natural, tecnológico y social, en este caso se tomaron las que tienen probabilidad de ocurrencia en DIMCO INGENIEROS LTDA, teniendo en cuenta su actividad económica , ubicación geográfica, instalaciones locativas y estructurales, seguridad del sector y la población aledaña a la empresa (véase el Cuadro 6).
Esta información es proporcionada por el sistema de información para la gestión del riesgo y cambio climático en la guía para la elaboración de planes de emergencia y contingencia.

Cuadro 6. Clasificación de las Amenazas

NATURAL	TECNOLÓGICO	SOCIAL
• Fenómenos de remoción en masa • Movimientos sísmicos • Inundación • Lluvias torrenciales • Granizadas • Vientos fuertes • Otros dependiendo de la geografía y clima	• Incendios • Explosiones • Fugas • Derrames • Fallas estructurales • Fallas en equipos y sistemas • Intoxicaciones • Trabajos de alto riesgo • Riesgos externos	• Hurto • Asaltos • Terrorismo • Secuestros • Asonadas •Concentraciones masivas • Otros

Fuente. El Autor.

3.2.1 Metodología del Análisis por Colores. A continuación se describe la metodología de análisis de riesgos por colores, que de una forma general y cualitativa permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Asimismo, es posible identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan los planes de emergencia.

Por tratarse de una metodología cualitativa puede ser utilizada en organizaciones, empresas, industrias e instalaciones de todo tipo, como un primer acercamiento que permitirá establecer si debido a las amenazas o a la posible magnitud de las consecuencias, es necesario profundizar el análisis utilizando metodologías semicuantitativas o cuantitativas.

Después de que se identificaron las amenazas, se realizó una calificación cualitativa con el fin de dimensionar el problema y poder establecer prioridades según la gravedad.

Se asignó una calificación y un color para las amenazas bajo los parámetros que se observan a continuación (véase el Cuadro 7).

Cuadro 7. Calificación para las Amenazas

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que no ha sucedido pero puede suceder porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	Verde
Probable	Es aquel fenómeno que ya ocurrió en el lugar o en condiciones similares.	Amarillo
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	Rojo

Fuente. El Autor.

Se realizó un cuadro donde se consolidó toda la información analizada para cada amenaza estipulando su origen, sus causas, áreas afectadas por la amenaza, asignando la calificación y el color correspondiente (véase el cuadro 8).

Cuadro 8. Análisis de las Amenazas

Amenaza	Interno	Externo	Causas	Calificación	Áreas afectadas	Color
NATURALES						
Movimientos sísmicos		X	Fallas en el suelo , estado de la edificación	Probable	Todas	
Lluvias torrenciales / granizadas		X	Temporadas invernales	Probable	Todas	
Vientos fuertes		X	Cambios climáticos	Posible	Todas	
TECNOLÓGICOS						
Fallas estructurales	X		Antigüedad de la construcción	Posible	Todas	
Incendios	X	X	Fallas en redes eléctricas, fallas en los transformadores, falla en la maquinaria , corto circuito, manipulación incorrecta de combustibles y productos de aseo	Probable	Todas	
Fallas en equipos y sistemas	X		Conexión incorrecta de equipo y maquinaria, falta de mantenimiento preventivo	Posible	Todas	
Explosión	X		Falla en la planta eléctrica, Acumulación de gases en zona de almacenamiento de combustible	Posible	Todas	
Fugas	X		Falla de mangueras de conexión de gas propano	Inminente	Todas	
Derrames	X		Uso de combustible y aceites	Probable	Laboratorio	
Intoxicaciones	X		Uso de químicos	Posible	Todas	
Materiales peligrosos	X		Derrames y/o escapes de químicos en el laboratorio	Probable	Laboratorio	
SOCIALES						
Atentados		X	Situación social del país, Conflicto interno (grupos o milicias urbanas)	Posible	Todas	
Delincuencia, Hurto		X	Zona de ubicación	Probable	Todas	
Concentraciones masivas		X	Zona de ubicación , manifestaciones	Probable	Todas	

Fuente. El Autor

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

El análisis de vulnerabilidad se realizara a tres elementos, cada uno de ellos analizados desde tres aspectos (véase el Cuadro 9).

Cuadro 9. Aspectos Análisis de Vulnerabilidad

PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS
Organización	Materiales	Servicios públicos
Capacitación	Edificación	Sistemas alternos
Dotación	Equipos	Recuperación

Fuente. El Autor.

Se realizó el análisis de la vulnerabilidad para las personas, recursos, sistemas y procesos otorgando una calificación de mala, regular o buena para cada una de las amenazas.

Para cada uno de los aspectos se realizaron una serie de preguntas las cuales serán respondidas de la siguiente forma:

SI: Cuando existe o tiene un nivel BUENO (S=0)

NO: Cuando no existe o tiene un nivel DEFICIENTE (N=1)

PARCIAL: Cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular (P=0,5).

La calificación obtenida se puede observar en el consolidado análisis de vulnerabilidad en el cuadro 20, y se le asignó la calificación y color que se encuentran a continuación (véase el Cuadro 10).

Cuadro 10. Calificación para Consolidado de Aspectos de Vulnerabilidad

RANGO	CALIFICACIÓN	COLOR
0.0 – 1.0	BAJA	VERDE
1.1 – 2.0	MEDIA	AMARILLO
2.1 – 3.0	ALTA	ROJO
VALOR	**INTERPRETACIÓN**	
0	Cuando se dispone de los elementos, recursos, cuando se realizan los procedimientos, entre otros.	
0,5	Cuando se dispone de los elementos, recursos o cuando se realizan los procedimientos de manera parcial, entre otros.	
1	Cuando se carece de los elementos, recursos, cuando NO se realizan los procedimientos, entre otros.	

Fuente. El Autor.

La calificación para los aspectos de vulnerabilidad se utilizó en la evaluación de cada uno de los aspectos a evaluar personas, recursos y procesos (véase el Cuadro 11).

Cuadro 11. Calificación de Aspectos Vulnerabilidad

EVENTO	COMPORTAMIENTO
BUENO	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0,68 a 1
REGULAR	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0,34 a 0,67
MALO	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0 a 0,33

Fuente. El Autor.

4.1 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD A PERSONAS

Se evaluaron en el análisis de vulnerabilidad a personas los tres ítems gestión organizacional, seguridad y capacitación y entrenamiento, se calculó el promedio para cada uno y se le asignó la interpretación descrita en el cuadro 10 calificación de aspectos de vulnerabilidad.

4.1.1 Gestión Organizacional. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de gestión organizacional de la empresa (véase el Cuadro 12).

Cuadro 12. Análisis de Vulnerabilidad Gestión Organizacional

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?		X		1	
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?		X		1	
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?	X			0	La organización se interesa para que sus colaboradores estén preparados para emergencias
¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos de origen tecnológico que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?		X		1	No se ha creado un estructura organizacional para la atención de emergencias

Cuadro 12. (Continuación)

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua – CAM, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, entre otros)		X		1	
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?			X	0,5	Hay algunos formatos e instrumentos para realizar las inspecciones
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de emergencia y Contingencias?		X		1	No existe un plan de emergencias
¿Existe un presupuesto asignado para la implementación del plan de emergencia?			X	0,5	La empresa destina los recursos en la medida que sean solicitados
¿La gerencia hace seguimiento al cumplimiento del plan de trabajo para la implementación del plan de emergencia		X		1	
PROMEDIO GESTIÓN ORGANIZACIONAL				**0,77**	**MALO**

Fuente. El Autor.

4.1.2 Capacitación y Entrenamiento. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de capacitación y entrenamiento de la empresa (véase el Cuadro 13).

Cuadro 13. Análisis vulnerabilidad capacitación y entrenamiento

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Se cuenta con un plan de trabajo vigente para la intervención de las amenazas de incendios, explosión, fallas en infraestructura y falta de asistencia médica?		X		1	
¿El personal está entrenado para la evacuación en caso de presentarse una emergencia de origen tecnológico?			X	0,5	Los colaboradores conocen las rutas de evacuación, pero no se ha dado entrenamiento ni capacitación.
¿Las personas de la empresa han sido capacitadas en lo que se debe hacer en caso de presentarse una amenaza por incendio, explosión u otra?			X	0,5	Los colaboradores tienen un conocimiento básico de cómo actuar en caso de emergencia.

Cuadro 13. (Continuación)

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿La brigada esta entrenada para utilizar los equipos de emergencia y atender esta amenaza?		X		1	No se tiene conformada la brigada de emergencias
¿La dirección de la compañía esta entrenada para asumir la atención de coordinación de una emergencia?		X		1	No se tiene entrenamiento ni capacitación en la atención de emergencias
¿Las personas están entrenadas para cumplir sus funciones de acuerdo al rol asignado en el plan de emergencia?		X		1	
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?		X		1	
PROMEDIO CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO				**0,85**	**MALO**

Fuente. El Autor.

4.1.3 Seguridad. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de seguridad de la empresa (véase el Cuadro 14).

Cuadro 14. Análisis Vulnerabilidad Seguridad

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales (menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad física)?			X	0,5	De forma general siempre se tiene la misma cantidad de personas en horario laboral y no laboral
¿Los visitantes de la oficina conocen las rutas de escape?		X		1	No se encuentra señalizadas las rutas de evacuación
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en preparación y respuesta a emergencias?		X		1	
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas de origen tecnológico identificadas?		X		1	
¿Se cuenta con servicio de área protegida para todo el personal que se encuentre en la oficina?		X		1	
PROMEDIO CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD				**0,90**	**MALO**
SUMA PROMEDIOS VULNERABILIDAD PERSONAS				**2,52**	**ALTA**

Fuente. El Autor.

4.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD RECURSOS

Se evaluó el análisis de vulnerabilidad a recursos en tres ítems edificaciones, suministros y equipos, se calculó el promedio para cada uno y se le asignó la interpretación descrita en el cuadro 10 calificación de aspectos de vulnerabilidad.

4.2.1 Edificaciones. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de edificaciones de la empresa (véase el Cuadro 15).

Cuadro 15. Análisis Vulnerabilidad Edificaciones

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTAS			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?		X		1	
¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas anti pánico, entre otras características de seguridad?		X		1	
Los pisos son antideslizantes y nivelados.			X	0,5	Los pisos se encuentran nivelados pero no son antideslizantes
¿Las redes eléctricas están protegidas y con polo a tierra?	X			0	
¿No se presentan sobrecargas en tomas eléctricas y el cableado está organizado?			X	0,5	En el área de laboratorio los cables se encuentran organizados, pero en el área de oficinas es necesario organizar los cables
¿La edificación posee pararrayos para posibles descargas eléctricas?		X		1	
¿Las escaleras y rampas de la ruta de evacuación se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?			X	0,5	
¿Los peldaños de las escaleras de evacuación son amplios y poseen borde antideslizante?			X	0,5	Solo una de las escaleras posee borde antideslizante
¿Se cuenta con salidas de evacuaciones definidas, seguras y despejadas?			X	0,5	En algunas ocasiones las salidas no se encuentran despejadas
¿Las rutas de evacuación y salidas de emergencia cuentan con iluminación de emergencia o señalización foto luminiscente?		X		1	No se cuenta con iluminación ni señalización para las rutas de evacuación
¿El sistema de iluminación para evacuación es el adecuado?	X			0	
¿Se cuenta con rutas de evacuación y salidas de emergencia alternas?	X			0	

Cuadro 15. (Continuación)

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTAS			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿La señalización para evacuación es visible?		X		1	
¿En la entrada o en cada piso existen planos de evacuación bien diseñados?		X		1	
¿Los puntos de encuentro designados para la amenaza son amplios y seguros?		X		1	
¿Las rutas de circulación para trabajadores son amplias y seguras?			X	0,5	Las áreas se encuentran señalizadas sin embargo existen algunas zonas inseguras
¿Las puertas de salida cumplen con las medidas mínimas reglamentarias y de uso de cerraduras de seguridad?	X			0	
¿La estructura y tipo de construcción son adecuadas y está en buenas condiciones?	X			0	
¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencia (Puntos de Encuentro, Puestos de Mando, Módulos de estabilización de heridos)?		X		1	
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?			X	0,5	Algunos objetos no se encuentran asegurados
¿Hay ascensores o rampas y funcionan correctamente?	X			0	No se requiere
¿Los ventanales tienen película de seguridad o protección para la iluminación solar?			X	0,5	Las ventanas cuentan con persianas
PROMEDIO EDIFICACIONES				**0,52**	**REGULAR**

Fuente. El Autor

4.2.2 Suministros. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de suministros de la empresa (véase el Cuadro 16).

Cuadro 16. Análisis Vulnerabilidad Suministros

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿En cuanto a los botiquines, son funcionales?			X	0,5	Es necesario completar el botiquín y que sea transportable
¿Se cuenta con elementos básicos de acuerdo a la amenaza?		X		1	
Se cuenta con elementos básicos para la atención de heridos: camillas, botiquines, etc.	X			0	
PROMEDIO SUMINISTROS				**0,5**	**REGULAR**

Fuente. El Autor

4.2.3 Equipos. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de equipos de la empresa (véase el Cuadro 17).

Cuadro 17. Análisis Vulnerabilidad Equipos

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTAS			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Se cuenta con un sistema de alerta y alarma para informar a los colaboradores de la existencia de una posible emergencia?		X		1	No se cuenta con un sistema de alarma
¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		1	
¿La señal de alarma es visible, escuchada y conocida por todos los ocupantes?		X		1	
¿Se cuenta con sistemas de control y mitigación de la amenaza identificada?	X			0	
¿Se cuenta con un sistema de detección de humo?		X		1	
¿Se tiene extintores suficientes según carga combustible?			X	0,5	Se requieren más extintores
¿Existen gabinetes contra incendio, en cantidad adecuada, con todos los elementos?		X		1	No se tienen gabinetes contra incendio
¿Los gabinetes tienen válvulas de 1.5 y 2.5 pulgadas simultáneamente?		X		1	
¿Se hacen pruebas de presión a los gabinetes contra incendio y estas son adecuadas?		X		1	
¿Se cuenta con sistemas de control automáticos (sprinklers) suficientes?		X		1	
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?			X	0,5	Debido al tamaño de la empresa es fácil comunicar en caso de emergencia
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		1	
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?			X	0,5	No se cuenta con un programa pero se realiza mantenimiento de algunos equipos de emergencia
PROMEDIO EQUIPOS				**0,80**	**MALO**
SUMA PROMEDIOS VULNERABILIDAD RECURSOS				**1,82**	**MEDIA**

Fuente. El Autor

4.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMAS Y PROCESOS

Se evaluó el análisis de vulnerabilidad de sistemas y procesos en tres ítems servicios, sistemas alternos y recuperación, se calculó el promedio para cada uno y se le asignó la interpretación descrita en el cuadro 10 calificación de aspectos de vulnerabilidad.

4.3.1 Servicios. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de servicios de la empresa (véase el Cuadro 18).

Cuadro 18. Análisis Vulnerabilidad Servicios

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Se cuenta con suministro de energía permanente?	X			0	
¿Se cuenta suministro de agua permanente?	X			0	
¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?			X	0,5	Solo se cuenta con un punto ecológico para la separación de residuos
¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?	X			0	Celulares corporativos
PROMEDIO SERVICIOS				**0,125**	**BUENO**

Fuente. El Autor.

4.3.2 Sistemas alternos. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de sistemas alternos de la empresa (véase el Cuadro 19).

Cuadro 19. Análisis Vulnerabilidad Sistemas Alternos

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTAS			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carro tanque, entre otros?	X			0	
¿Se cuenta con sistemas para el suministro de energía (plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros?	X			0	
¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?		X		1	
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS				**0.33**	

Fuente. El Autor.

4.3.3 Recuperación. A continuación se puede encontrar el análisis de vulnerabilidad de recuperación de la empresa (véase el

Cuadro 20).

Cuadro 20. Análisis Vulnerabilidad Recuperación

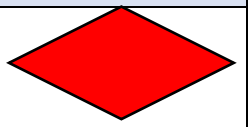
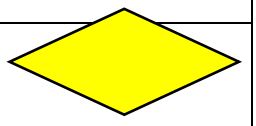
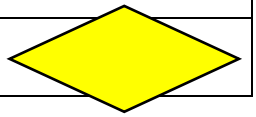
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTAS			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	S	N	P		
¿La empresa cuenta con pólizas de seguros para las amenazas prioritarias existentes?		X		1	
¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?		X		1	
¿Se encuentra asegurada la información digital y análoga de la organización?			X	0,5	Se cuenta con un sistema de recuperación en la nube
¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?		X		1	
¿Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?		X		1	
PROMEDIO CARACTERÍSTICAS DE RECUPERACIÓN				**0,90**	**MALO**
SUMA PROMEDIOS VULNERABILIDAD SISTEMAS Y PROCESOS				**1,53**	

Fuente. El Autor.

4.4 CONSOLIDADO ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Para realizar el consolidado del análisis de vulnerabilidad se realizó la suma de los promedios para cada uno de los aspectos personas, recursos y sistemas y procesos y se le asignó el color y la interpretación descrita en el Cuadro 7, a continuación el resultado de la empresa (véase el Cuadro 21).

Cuadro 21. Consolidado Análisis de Vulnerabilidad

CONSOLIDADO ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD			
Puntos vulnerables	**Calificación**	**Interpretación**	**color**
Personas	2,52	ALTA	
Organización			
Entrenamiento			
Seguridad			
Recursos	1,82	MEDIA	
Edificación			
Suministros			
Equipos			
Sistemas y procesos	1,35	MEDIA	
Servicios públicos			

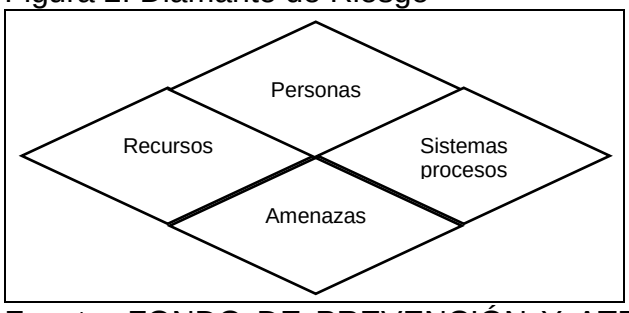
Sistemas alternos			
Recuperación			

Fuente. El Autor

4.5 NIVEL DEL RIESGO

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se procede a determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo que se describe a continuación (véase la Figura 2).

Figura 2. Diamante de Riesgo



Fuente. FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS FOPAE. Metodologías de análisis de riesgo - guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014. p. 21

Para interpretar el resultado de la suma de los diamantes se utilizó el cuadro 21 calificación del nivel del riesgo donde se disponen los criterios generales de la sumatoria de rombos (véase el Cuadro 22).

Cuadro 22. Calificación del Nivel del Riesgo

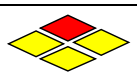
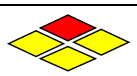
Sumatoria de Rombos	Calificación	Ejemplo
3 ó 4	Alto	
1 ó 2 3 ó 4	Medio	
0 1 ó 2	Bajo	

Fuente. FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS FOPAE. Metodologías de análisis de riesgo - guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014. p. 22.

4.6 ANÁLISIS DE RIESGO CONSOLIDADO

A continuación se muestra en análisis de riesgo consolidado para la empresa (véase el Cuadro 23).

Cuadro 23. Consolidado Análisis del Riesgo

AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR ROMBO	Color Rombo Personas	Color Rombo Recursos	Color Rombo Sistemas y Procesos	RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACIÓN
Movimientos sísmicos	Probable						**MEDIO**
Lluvias torrenciales/ granizadas	Probable						**MEDIO**
Vientos fuertes	Posible						**MEDIO**
Fallas estructurales	Posible						**MEDIO**
Incendios	Posible						**MEDIO**
Falla en equipos y sistemas	Posible						**MEDIO**
Fugas	Inminente						**MEDIO**
Explosión	Posible						**MEDIO**
Materiales peligrosos	Probable						**MEDIO**
Atentados	Posible						**MEDIO**
Delincuencia y hurto	Probable						**MEDIO**
Derrames	Probable						**MEDIO**
Intoxicaciones	Posible						**MEDIO**
Concentraciones masivas	Probable						**MEDIO**

Fuente. El Autor

4.7 PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Es necesario priorizar e intervenir en las amenazas que en el consolidado de análisis de vulnerabilidad (véase el Cuadro 23) tengan un resultado “medio” o “alto” , teniendo en cuenta los resultados se puede observar que la empresa se encuentra en una interpretación media frente a las amenazas y la vulnerabilidad que presenta , es por esta razón que es necesario tomar medidas para prevenir y

mitigar las amenazas encontradas , estas medidas se deben implementar en la fase III de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa DIMCO INGENIEROS LTDA (véase el Cuadro 24)

Cuadro 24. Priorización de Amenazas y Medidas de Intervención

PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	**MEDIDA DE INTERVENCIÓN**	**TIPO DE MEDIDA**	
		PREVENCIÓN	**MITIGACIÓN**
Movimientos sísmicos	Capacitar a colaboradores, contratistas y visitantes sobre qué hacer en caso de Sismo o Terremoto.	**X**	
Lluvias torrenciales/ Granizadas	Mantenimiento de tuberías de desagüe y canales de recolección de aguas lluvia	**X**	
Vientos fuertes	Aseguramiento de tejado y objetos que se puedan ver afectados por los fuertes vientos	**X**	
Fallas estructurales por sismos.	Inspeccionar las estructuras de la edificación con el fin de identificar precozmente su deterioro. Realizar simulacros periódicos.	**X**	
	Capacitar a colaboradores, contratistas y visitantes sobre qué hacer en caso de Sismo o Terremoto.		**X**
Incendios	Mantenimiento preventivo periódico de las instalaciones eléctricas y equipos eléctricos. Controlar las áreas de fumadores. Mantener habilitado el sistema de detección de fuego.	**X**	
	Mantener habilitados la red contraincendios y los extintores portátiles.		**X**
Fallas en sistemas y equipos	Mantenimiento preventivo periódico de los equipos.	**X**	
Fugas	Mantenimiento de mangueras de conexión de gas propano	**X**	
Explosiones	Seguridad física interna. Trabajo conjunto de seguridad con policía y autoridades.	**X**	
	Mantener activo el Plan de Emergencias y los recursos internos y externos.		**X**

Cuadro 24. (Continuación)

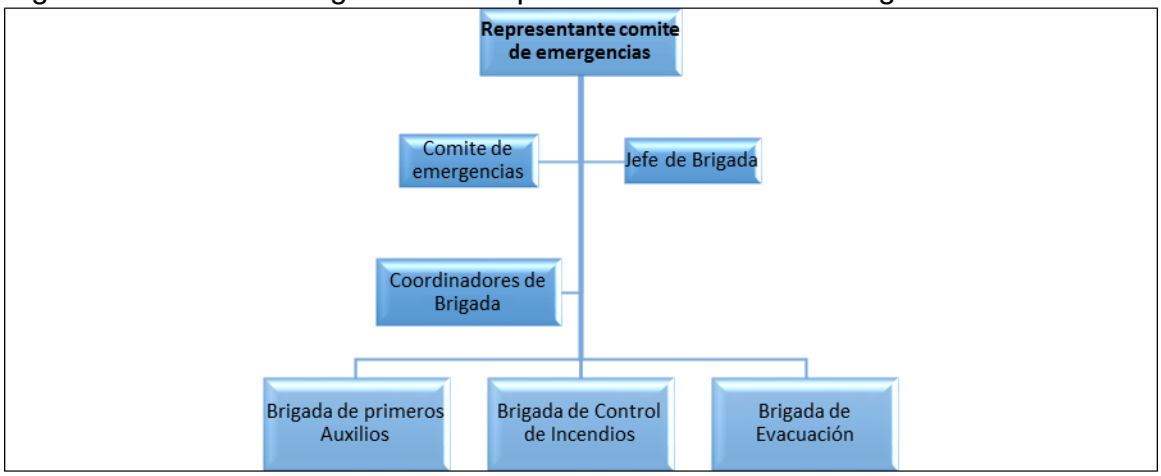
PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	**MEDIDA DE INTERVENCIÓN**	**TIPO DE MEDIDA**	
		PREVENCIÓN	**MITIGACIÓN**
Fallas estructurales por explosiones	Capacitar a colaboradores, contratistas y visitantes para realizar una evacuación segura y rápida de las instalaciones. Realizar simulacros periódicos.	**X**	
Materiales peligrosos	Establecer los procedimientos para la manipulación adecuada de sustancias químicas , aceites y combustibles	**X**	
	Capacitar al personal en uso adecuado de sustancias y materiales peligrosos	**X**	
Atentados terroristas	Seguridad física interna. Trabajo conjunto de seguridad con policía y autoridades.	**X**	
Delincuencia y Hurtos	Seguridad física interna. Trabajo conjunto de seguridad con policía y autoridades.	**X**	
Sabotaje de equipos e instalaciones	Seguridad física interna. Trabajo conjunto de seguridad con policía y autoridades.	**X**	
Derrames	Establecer procedimientos para el manejo adecuado de sustancias químicas, aceites y combustibles	**X**	
	Realizar mantenimiento preventivo a las maquinarias	**X**	
Intoxicaciones	Realizar control sanitario a los establecimientos de comidas.	**X**	
Comportamiento de personas	Mejorar los procesos de atención a los Ciudadanos.	**X**	
	Seguridad física interna. Trabajo conjunto de seguridad con policía y autoridades.		**X**
Manifestaciones sociales.	Seguridad física interna. Trabajo conjunto de seguridad con policía y autoridades.		**X**

Fuente. El Autor

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENDER EMERGENCIAS

Se realizó la conformación del comité de emergencias y de la brigada de emergencias, integrado por los colaboradores de DIMCO INGENIEROS LTDA (véase la Figura 3).

Figura 3. Estructura Organizacional para la Atención de Emergencias



Fuente. El Autor.

5.1FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Se delegaron las funciones para cada uno de los cargos que se encuentran en la estructura organizacional (véase la Figura 3), en donde se describe que se debe hacer antes durante y después de la ocurrencia de una emergencia.

5.1.1 Representante para el Plan de Emergencias (PE). A continuación se describen las funciones del representante PE (véase el Cuadro 25).

Cuadro 25. Funciones del Representante PE

Antes	Durante	Después
✓ Ser la autoridad para la atención de las Emergencias (puede ser reemplazado, en su ausencia, por los funcionarios que él designe como sus representantes para la atención de emergencias), tan pronto tengan conocimiento del evento y se encuentren en la zona de la emergencia. ✓ Asignar el presupuesto para el Plan de Emergencia. ✓ Participar en las auditorías a los simulacros y al plan de emergencias.	✓ Evaluar el tipo de emergencia y tomar las decisiones que sean necesarias. ✓ Ordenar la evacuación del área o de **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A.** ✓ Ordenar la intervención de los Grupos de Apoyo Externo. ✓ Informarse del resultado de la evacuación. ✓ Supervisar las operaciones de control y mitigación de la emergencia.	✓ Participar en la auditoría a la respuesta dada a la emergencia que ha finalizado. ✓ Tomar las decisiones que sean necesarias, de acuerdo con los resultados de la atención de las emergencias.

Fuente. El Autor

5.1.2 Comité de Emergencias - CE. A continuación se describen las funciones del comité de emergencias (véase el Cuadro 26).

Cuadro 26. Funciones del Comité de Emergencias

Antes	Durante	Después
✓ Garantizar la elaboración e implementación del Plan de Emergencias. ✓ Coordinar y mantener actualizados los números telefónicos de los Grupos de Apoyo Externo. ✓ Conocer el funcionamiento del Plan de Emergencias, para tomar las medidas correctivas de acuerdo con la evaluación de los resultados. ✓ Conocer y evaluar emergencias: causas, atención, consecuencias y medidas correctivas. ✓ Realizar reuniones periódicas mínimo cada tres (3) meses y dejar registros (Actas). ✓ Coordinar el desarrollo de las actividades de divulgación del plan de emergencias. ✓ Aprobar los integrantes de la Brigada. ✓ Mantener actualizada la lista de vehículos disponibles; así como de los conductores. ✓ Estudiar alternativas de reubicación de dependencia que resulten afectadas por una emergencia. ✓ Realizar la evaluación del desempeño de las funciones y responsabilidades asignadas en el Plan de Emergencias.	✓ Coordinar el desarrollo de las actividades y procedimientos a realizar según la evaluación de las condiciones y magnitud de la emergencia. ✓ Dar la orden de evacuación. ✓ Coordinar la solicitud de ayuda a los Grupos de Apoyo Externo. ✓ Informar a los familiares de las víctimas. ✓ Servir de órgano de consulta inmediata para el Jefe de Emergencias. ✓ Autorizar las decisiones que se requieran.	✓ Adelantar las diligencias para el levantamiento de cadáveres, actas de defunción, autopsias, funerales, entre otros. ✓ Tomar decisiones post emergencias como traslado de dependencias y reanudación de actividades. ✓ Evaluar la emergencia en cuanto a causas, atención de la emergencia, impactos causados a las personas, instalaciones, equipos, entre otros. ✓ Participar en la auditoría a la respuesta dada a la emergencia que ha finalizado. ✓ Determinar las acciones correctivas y preventivas.

Fuente. El Autor

5.1.3 Jefe de la Brigada. A continuación se describen las funciones de la Brigada (véase el Cuadro 27).

Cuadro 27. Funciones de la Brigada

Antes	Durante	Después
✓ Participar activamente en la implementación del Plan de Emergencias. ✓ Realizar la convocatoria y selección preliminar de los Brigadistas, junto con el Equipo de Salud Ocupacional. ✓ Mantener actualizados los registros de las hojas de vida de los Brigadistas. ✓ Coordinar el desarrollo de las actividades de divulgación del plan de emergencias a los Brigadistas. ✓ Coordinar con el Comité de Emergencias la programación y ejecución de los simulacros. ✓ Participar en las auditorías a los simulacros y al plan de emergencias.	✓ Coordinar el desarrollo de la atención de la emergencia (actuación de la Brigada y Grupos internos). ✓ Coordinar el traslado de heridos y lesionados. ✓ Coordinar la utilización de los recursos necesarios para el control y mitigación de la emergencia. ✓ Modificar el grado de una emergencia para efectos de activar el nivel de respuesta correspondiente.	✓ Activar el resultado de las medidas de actuación previstas en el plan para analizarlas. ✓ Coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados por la emergencia. ✓ Elaborar el informe de la emergencia.

Fuente. El Autor.

5.1.4 Coordinadores. A continuación se describen las funciones de los Coordinadores (véase el Cuadro 28).

Cuadro 28. Funciones de los Coordinadores

Antes	Durante	Después
✓ Participar en el Programa de Inspecciones Planeadas de Seguridad, en lo referente a las inspecciones de las áreas con miras a la prevención de emergencias y las inspecciones a los recursos internos con que se cuenta para atender una emergencia. ✓ Participar activamente en las capacitaciones y entrenamientos que se le programen. ✓ Colaborar en las capacitaciones dirigidas a los Funcionarios, Contratistas, empresas que funcionan en las instalaciones de **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A.** y visitantes.	✓ Realizar la evacuación de las áreas asignadas, de acuerdo con la orden de evacuación impartida por el Jefe de Emergencias.	✓ Participar en la elaboración del informe de la emergencia.

Fuente. El Autor

5.1.5 Brigadistas. A continuación se describen las funciones de los brigadistas (véase el Cuadro 29).

Cuadro 29. Funciones de Brigadistas

Antes	Durante	Después
✓ Participar en el Programa de Inspecciones Planeadas de Seguridad, en lo referente a las inspecciones de las áreas con miras a la prevención de emergencias y las inspecciones a los recursos internos con que se cuenta para atender una emergencia. ✓ Participar activamente en las capacitaciones y entrenamientos que se le programen. ✓ Colaborar en las capacitaciones dirigidas a los Funcionarios, Contratistas, empresas que funcionan en las instalaciones de **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A.** y visitantes.	✓ Prestar los primeros auxilios a las víctimas que lo requieran en el lugar de la emergencia. ✓ Trasladar las víctimas que los requieran al MEC. ✓ Controlar los incendios, de acuerdo con el procedimiento establecido para tal fin. ✓ Colaborar en las labores de salvamento de bienes.	✓ Controlar y vigilar las áreas afectadas hasta que se hagan presentes los empleados responsables o los integrantes del grupo de vigilancia. ✓ Inspeccionar el área afectada con el fin de asegurar el control del riesgo. ✓ Participar en el restablecimiento de las protecciones del área afectada. ✓ Colaborar en la revisión de los equipos de protección utilizados. ✓ Elaborar el informe de la emergencia en conjunto con el Jefe de la Brigada y presentarlo al Comité de Emergencias.

Fuente. El Autor.

5.1.6 Colaboradores. A continuación se describen las funciones de los colaboradores (véase el Cuadro 30).

Cuadro 30. Funciones de los COLABORADORES

Antes	Durante	Después
✓ Evitar la realización de cualquier actividad que pueda desencadenar una emergencia. ✓ Acatar las disposiciones que en materia de preparación para emergencias establezca **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A.** ✓ Reportar cualquier situación de emergencia que detecte en **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A.** ✓ Participar activamente en las capacitaciones que se realicen en el marco de la preparación para emergencias. ✓ Participar activamente en los Simulacros o eventos de preparación para emergencias que se realicen en **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A. o** ✓ Postularse de manera voluntaria para conformar la Brigada de Emergencias de **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A. o**	✓ Acatar las instrucciones dadas por los Brigadistas de **DIMCO INGENIEROS LTDA S. A.** y/o Grupos de Apoyo Externo.	✓ Esperar en el (los) punto (s) de encuentro hasta que se dé la orden de regresar a las áreas de trabajo.

Fuente. El Autor.

5.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE TERCEROS

5.2.3 Visitantes. A continuación se describen las funciones de los visitantes (véase el Cuadro 31).

Cuadro 311. Funciones de los Visitantes

Antes	Durante	Después
✓ Abstenerse de realizar cualquier actividad que pueda desencadenar una emergencia. ✓ Responsabilizarse por sus objetos personales. Reportar cualquier situación de emergencia que detecte en **DIMCO INGENIEROS LTDA.**	✓ Responsabilizarse por sus objetos personales. ✓ Acatar las instrucciones dadas por el personal de la oficina o establecimiento donde se encuentre o de los Brigadistas de **DIMCO INGENIEROS LTDA** y/o Grupos de Apoyo Externo.	✓ Responsabilizarse por sus objetos personales.

Fuente. El Autor

6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES ASIGNADAS

La evaluación del desempeño buscará asegurar que las personas asuman las funciones y responsabilidades asignadas en el Plan de Emergencias.

La evaluación del desempeño deberá ser realizada por el Comité de Emergencias, dentro de la auditoría interna anual al Plan de Emergencias y de ella se dejará el registro correspondiente y se tomarán las acciones correctivas o preventivas a que haya lugar, con el fin de mejorar continuamente la gestión en la preparación y atención de emergencias en DIMCO INGENIEROS LTDA.

7. REALIZACIÓN DE SIMULACROS

7.1 FRECUENCIA DE LOS SIMULACROS

Estos deben ser realizados por lo menos una vez al año de forma que se ponga en práctica las capacitaciones recibidas y se pueda evaluar el desempeño de las acciones tomadas por parte de los trabajadores en caso de emergencia.

7.1.1 Reglas para los simulacros

- El primer simulacro de evacuación de la empresa debe ser plenamente avisado y explicado al personal, informando día y hora exacta del ejercicio.

- El segundo simulacro será explicado y se avisara el día del evento, más no la hora del mismo.

- El tercer simulacro podría realizarse sin aviso previo, teniendo mucho cuidado en la ejecución.

8. PLAN OPERATIVO

8.1 REPORTE INICIAL DE LAS EMERGENCIAS

El Plan de Emergencias se activará mediante comunicación por alguno de los siguientes canales: Voz a Voz, Teléfonos o Perifoneo; anunciando la ocurrencia del evento, la localización de la emergencia, los recursos que se solicita, y solicitando el apoyo de la Organización para emergencias de DIMCO INGENIEROS LTDA.

La declaración de emergencia la puede realizar cualquier persona que tenga conocimiento del evento, dicho conocimiento dependerá de las condiciones específicas de la emergencia, sin embargo se debe realizar con los siguientes parámetros:

- Quién detecte la emergencia deberá reportar por cualquier medio disponible (Voz a voz, teléfono o perifoneo) a un Brigadista, al gestor SST, o al Jefe de la Brigada asegurándose que la información llegue al Jefe de Emergencias o a su Representante para el Plan de Emergencias.

- Quién reciba la solicitud, deberá avisar a sus instancias superiores.

- Nadie debe intervenir sin haber dado previo aviso para recibir ayuda.

8.2 NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA

Una vez se reciba la información sobre la emergencia, se avisará a los Brigadistas del área donde fue detectada la Emergencia.

La notificación de la emergencia se realizará, dependiendo de la magnitud de la misma, al personal del área de influencia de la emergencia que se pueda ver afectado y deba evacuar, y/o a todo el personal de la institución cuando se requiera la evacuación general de la misma.

8.3 EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIAS

La clasificación del grado de la emergencia (Menor, Mayor, o Catastrófica) se realiza por parte del Jefe de brigada, teniendo en cuentas las capacitaciones recibidas

8.3.1 Aspectos a considerar para evaluar la situación reportada.

- ¿Cuál es la naturaleza del evento?

- ¿Qué sucedió?

➢¿Qué amenazas están presentes?

➢¿De qué tamaño es el área afectada?

➢¿Cómo podría evolucionar el evento?

➢¿Cómo se podría aislar el área?

➢¿Qué lugares podrían ser adecuados para el Puesto de Mando Unificado (PMU); Área de Espera (E) y Módulo de Estabilización y Clasificación (MEC)?

➢¿Qué rutas de acceso y de salida son seguras para el flujo de personal y equipos?

➢¿Cuáles son las capacidades presentes y futuras en términos de recursos y organización?

8.3.2 Activación del plan de emergencias

➢El Jefe de brigada, el coordinador de brigada podrán activar el Plan de Emergencia en caso de ser necesario.

➢Toda emergencia mayor o catastrófica deberá ser reportada al COMITE DE EMERGENCIAS - CE.

➢Cuando se reúna el COMITE DE EMERGENCIAS - CE, este empezará a tomar decisiones con base en la información disponible. Se deberá mantener informado a los demás miembros si estos no han llegado.

➢De toda situación reportada se emanará un informe con correctivos para el Comité.

➢De toda situación de emergencia que active el Plan de Emergencias, se deberá realizar una reunión en la cual se evalué todo el proceso desarrollado para dar respuesta a dicho evento.

El jefe de brigada asumirá sus funciones y deberá informarse brevemente y conocer la situación debiendo ser capaz de identificar adecuadamente las respuestas a los siguientes interrogantes:

➢¿Cuál es la naturaleza del incidente (que sucedió)?

➢¿Qué amenazas están presentes?

➢¿De qué tamaño es el área afectada?

➢¿Cómo podrá evolucionar?

➢¿Cómo se podría aislar el área?

➢¿Qué lugares son adecuados para establecer el Puesto de Comando, la Base, y la zona de Espera?

➢¿Qué rutas de acceso y salida son seguras para permitir el flujo del personal y del equipo?

➢¿Cuáles son las capacidades presentes y futuras en términos de recursos y organización?

Si el Jefe de brigada no puede continuar al mando de la organización para emergencias, el coordinador de brigada, al momento de incorporarse, deberá verificar:

➢¿Qué progresos se han logrado?
➢¿Cuál es el potencial del crecimiento del incidente?
➢¿Qué recursos están en espera?
➢¿Cómo es en general el plan actual?
➢¿Cómo pudiera mejorarse?

8.4 EQUIPOS MÍNIMOS REQUERIDOS PARA ATENCIÓN PRIMARIA DE LAS EMERGENCIAS

A continuación se presentaran los equipos mínimos requeridos para la atención de las emergencias que se puedan presentar en DIMCO INGENIEROS LTDA (véase el Cuadro 32).

Cuadro 32. Equipos Mínimos para la Atención de Emergencias

Nº	Equipo/Elemento	Descripción
1	Camilla	Rígida, con arnés e inmovilizador de cuello.
2	Botiquín	Portátil y su contenido de acuerdo con el Anexo 1
3	Inmovilizador cervical	Dispositivo de inmovilización de la columna cervical rígida, de una pieza, ajustable y para adultos.
4	Inmovilizador de miembro superiores e inferiores	En cartón plast o en Plástico de polipropileno, con Velcro o Broches de sujeción y Tela plástica.
5	Elementos de protección personal para los Brigadistas	Gafas de seguridad lente claro, tapabocas, membrana para RCP, guantes de látex desechable, casco.
6	Distintivos para Brigadistas	Chaleco con bolsillos o brazalete.
7	Radios de comunicación	De acuerdo a los utilizados para la seguridad física.
8	Extintores de Polvo Químico Seco	Con capacidad de diez (10) o veinte (20) libras.
10	Extintores de Solkaflam 123	Con capacidad de tres mil novecientos gramos (3900).

Cuadro 32. (Continuación)

Nº	Equipo/Elemento	Descripción
11	Gabinetes contra incendio	Gabinete tipo 1: Válvula angula tipo globo 1 ½“, Soporte tipo canastilla para manguera gabinetera, Manguera contra incendio de 1 ½" de 100 pies (30 mts). Certificación UL, Boquilla de Chorro Neblina de 1 ½", Certificación UL, Hacha pico de 4 ½lb, Llave Spanner doble servicio, Extintor de Solkaflam 123.
12	Señalización para emergencias	En acrílico para todos los equipos de emergencias
13	Alarma para Evacuación	Sonora de cobertura total y lumínica.
14	Lámparas de Emergencia	Con batería de respaldo.

Fuente. El Autor

8.5 DIFUSIÓN DEL PLAN A TODOS LOS FUNCIONARIOS

Dentro del programa de inducción y reinducción, todos los Funcionarios y Contratistas serán informados sobre el Plan de Emergencias.

AL inicio de labores en las instalaciones de DIMCO INGENIEROS LTDA, se les realizará la presentación del Plan de Emergencias.

8.6 CENTRO DE COORDINACIÓN DE OPERACIONES

La coordinación de las operaciones para la respuesta a la emergencia que está ocurriendo, se realizará desde el Puesto de Mando Unificado - PMU. En este sitio se reunirán los miembros del comité de emergencias (CE), con el fin manejar desde allí todo lo relacionado con dicha emergencia.

Para DIMCO INGENIEROS LTDA se estableció el PMU en el área externa de la empresa (véase el Anexo B).

8.7 SISTEMA DE COMUNICACIONES DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Una situación de emergencia dependiendo de su magnitud, generalmente provoca requerimientos de información por parte de personas externas como familiares de Funcionarios, Contratistas y/o Visitantes, de los medios de comunicación, por esta razón es muy importante contar con un sistema de comunicación.

Se le deberá dar el manejo adecuado a la información evitara que se transmitan informes equivocados lo que puede perjudicar la imagen de la empresa.

Para el manejo de las comunicaciones en una emergencia se designara en el momento de la emergencia un vocero que se encargara de transmitir la información a los medios de comunicación, el vocero deberá atender a la prensa y a los familiares de los colaboradores de forma individual.

8.8 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

La finalización de la emergencia se producirá cuando pueda afirmarse, con razonable seguridad, que han desaparecido las causas que motivaron la declaración de la misma.

Será el Jefe de Emergencias quién podrá determinar, a la vista de los resultados de la inspección y vigilancia que se desarrolló durante la emergencia; el momento en el que se produzca la desaparición de las causas que originaron la emergencia, dando por finalizada la misma y notificando al Comité de Emergencias, al Jefe de la Brigada y a los Grupos de Apoyo Externos.

El proceso de cierre de la emergencia quedará registrado en el informe sobre la respuesta dada a la emergencia y será inverso al de declaración de las diferentes emergencias que se derivan de las amenazas identificadas y valoradas en el Análisis de Vulnerabilidad.

9. PLAN DE CONTINGENCIAS (PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS)

Con el objetivo de lograr los mejores resultados en la respuesta a las emergencias que se pueden presentar en **DIMCO INGENIEROS LTDA** se han desarrollado los Planes de Contingencia (Procedimientos Operativos Normalizados PON), que son la base para la realización de las tareas específicas para el control de dichas emergencias.

Los PON están orientados por áreas operativas, lo cual permite mucha facilidad en su aplicación y una mejor concentración para la acción coordinada del personal operativo en la zona de la emergencia.

Los PON describen el objeto particular de cada uno, las entidades participantes y los responsables de su ejecución. También señalan brevemente los recursos necesarios, la posibilidad de ocurrencia de riesgos asociados que impidan o dificulten su realización y por último, los criterios de decisión y acciones a seguir según la estrategia que se decida aplicar.

A continuación se presentan los Planes de Contingencias para: Evacuación, Estabilización y clasificación de Lesionados, control de incendios, sismo o terremoto y amenaza vía telefónica (bomba, secuestro, extorsión).

9.1 EVACUACIÓN

El plan de evacuación para la empresa se presenta a continuación (véase el Cuadro 33).

Cuadro 33. PON Evacuación

EVACUACIÓN	
Objetivo: Movilizar y reubicar a aquellas personas que han sido afectadas por un evento y que se encuentran en zona de riesgo.	
Responsables: Jefe de la Brigada, Brigadistas	**Apoyo externo** Defensa Civil, Bomberos.
Recursos Necesarios: Señalización, iluminación, comunicaciones (perifoneo, megáfono, pitos), bioseguridad (E.P.P.), equipo de búsqueda y rescate.	
Peligros Asociados: Al momento de atender una emergencia, la Brigada puede estar expuesta a las siguientes situaciones: Físicos : Caídas, asfixias. Coordinación: desorientación, extravíos. Seguridad : Robos, aglutinamiento de personas.	
Punto de Encuentro: Ubicado en un sitio seguro. Facilidad de acceso para recibir personas evacuadas Disponibilidad de comunicaciones. Capacidad de expansión física.	

Cuadro 33. (Continuación)

EVACUACIÓN	
Nota: el punto de encuentro está ubicado a 3 cuadras de la empresa en el parque más cercano. Ver anexo 4	
Módulo de clasificación y estabilización de lesionados: Facilidad de acceso para recibir personas lesionadas y heridas.	
Observaciones para tener en cuenta durante la evacuación: • Mantenga la calma y actúe con rapidez. • Suspenda las actividades que se están realizando. • Interrumpa el suministro de energía de los equipos • Cierre las válvulas de gas. • Control de las llaves de agua. • Mantenga las manos desocupadas. • Siga las instrucciones de los Brigadistas y diríjase a las salidas de emergencia previamente conocidas. • No devolverse por ningún motivo.	
Descripción de la actividad	**Personal Responsable**
Informa de la situación a la mesa de ayuda y al Brigadista más cercano.	
Alarma de evacuación: Confirmada la necesidad de evacuar un lugar ante una amenaza determinada, se procede a dar la Alarma de evacuación, la cual es la señal que permite dar a conocer a todo el personal que debe evacuar. Se debe dar la alarma en el menor tiempo posible, después que se ha detectado la presencia del peligro. Se debe dar la alarma de evacuación únicamente en las siguientes situaciones: • Cuando detecte un incendio en el lugar donde se encuentre. • Cuando observe la presencia de humo en grandes cantidades dentro de la edificación. • Cuando se presenten daños graves en la estructura de la edificación que pongan en peligro a sus ocupantes en forma inmediata. • Cuando se descubra o sospeche la presencia de artefactos explosivos en cualquier área dentro de las instalaciones. **Nota:** En caso que la emergencia sea grave y no haya alarma, se ordenará evacuación mediante información impartida por voz a voz. Una vez dada las instrucciones se procederá a utilizar los pitos. Ante el sonido de tres (3) pitazos, el personal se debe preparar para evacuar. El Brigadista podrá abandonar su lugar de trabajo en el momento de recibir la información o alarma, sin tener que pedir permiso a su jefe inmediato.	Jefe de Brigada
Evacuación. Fases: **a. Preparación.** La fase de preparación, empieza en el momento que se activa la alarma, y está representada por el tiempo requerido, para interpretarla, realizar las funciones inherentes a la emergencia y tomar la decisión de empezar a evacuar. En ese tiempo, el personal se organiza en su área por parejas, conservando la derecha, y se dirigen por la ruta de evacuación hacia la salida y escaleras de emergencia, si existen.	Coordinador de Brigada y

Cuadro 33. (Continuación)

Descripción de la actividad	Personal Responsable
b. Salida. La salida empieza cuando cualquiera de los ocupantes, da el primer paso para iniciar la evacuación, y finaliza cuando el último de los ocupantes sale de las instalaciones. El tiempo de salida, enmarcado en los dos parámetros anteriores, va a depender de varios factores como son la carga ocupacional, la capacidad y disposición de salidas como puertas, pasillos y escaleras, las distancias de recorrido y el entrenamiento. Un Brigadista debe realizar el barrido, verificando que todos han evacuado. **Nota:** La evacuación se podrán realizar parcial o total. Se realizará Parcial cuando la emergencia no afecta a todas las instalaciones de **DIMCO INGENIEROS LTDA** En este caso se podrán utilizar puntos de encuentro internos. Ver anexo Durante la evacuación los Brigadistas deberán verificar la existencia de personal lesionado o con alguna afectación para que sean dirigidos al Módulo de estabilización y clasificación de lesionados.	
Rutas de evacuación. Una ruta de evacuación es el camino principal y alterno que debe elegirse para una salida segura. Las vías se eligen teniendo en cuenta las amenazas existentes en la edificación y las medidas de mitigación y control. La ruta de evacuación deberá permanecer despejada de obstáculos, señalizada y ser conocida por todos los ocupantes, para ello se ubicará un plano de evacuación con la correspondiente ubicación y el punto de encuentro más seguro. **Nota**: **DIMCO INGENIEROS** posee 2 rutas que pueden ser utilizadas para la evacuación. Ver anexo 2	Coordinador de Brigada y Brigadista
Punto de Encuentro. Para determinar las zonas de seguridad hacia donde se debe evacuar (sitios de reunión final), se debe tener en cuenta: • Deben estar alejados un mínimo de 20 metros de cualquier edificación y 50 metros de riesgos críticos. • No deben ubicarse en lo posible, sobre vías públicas o rutas de acceso a las Instalaciones. • No deben estar ubicados demasiado lejos y que impliquen largos desplazamientos. • No deben ubicarse en lugares que interfieran con las labores de los organismos de socorro. **Nota:** se estableció el punto de encuentro en el parque más cercano a la empresa. ver anexo 4	Coordinadores de Evacuación y Brigadistas de evacuación y rescate
Apoyo Externo contraincendios: Durante la evacuación el Comité de Emergencias, va solicitando el apoyo de los bomberos u organismos de socorro.	Bomberos

Cuadro 33. (Continuación)

Descripción de la actividad	Personal Responsable
Atienden primeros auxilios en caso de requerirse.	Brigadistas de primeros auxilios
Apoyan proceso de búsqueda y rescate.	Brigadistas de evacuación y rescate
En el punto de encuentro: 1. Organizan en filas y por parejas el personal por áreas y pisos. 2. Hacen el llamado a lista y verifica que todo el personal (Colaboradores, contratistas y visitantes) se encuentren. 3. Están pendiente de la autorización por parte del Jefe de Emergencias para ingresar nuevamente a las instalaciones de manera ordenada, de ser el caso.	Jefe de Emergencias Brigadistas de evacuación y rescate

Fuente. El Autor.

9.2 SISMO O TERREMOTO

El plan de sismo o terremoto para la empresa se presenta a continuación (véase el Cuadro 34).

Cuadro 34. PON Sismo o Terremoto

SISMO o TERREMOTO	
Objetivo: Establecer procedimientos operativos estándar en caso de presentarse un sismo o terremoto.	
Responsables: Jefe de la Brigada y Brigadistas.	**Apoyo externo:** Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja.
Recursos Necesarios: Rutas de evacuación bien señalizadas e iluminadas, alarma de seguridad, perifoneo o megáfono, pitos.	
Peligros Asociados: Al momento de atender una emergencia, la Brigada puede estar expuesta a los siguientes peligros: Físicos : caídas, asfixias. Coordinación: desorientación, extravíos. De seguridad: robos, aglomeración de personas.	
Puesto de Comando: o Ubicado en un sitio seguro. o Disponibilidad de comunicaciones. o Capacidad de expansión física.	
Módulo de clasificación y estabilización de lesionados: Facilidad de acceso para recibir personas lesionadas y heridas.	
Observaciones para tener en cuenta durante la emergencia: • Conserve la calma y no corra. • Suspenda las actividades. • Interrumpa inmediatamente conexiones eléctricas y de gas natural. • Control de las llaves del agua. • Evite encender fósforos, encendedores y velas. • Aléjese de muros agrietados. • Busque refugio bajo escritorios, mesas o estructuras fuertes (metálicas), permanezca allí hasta que cese el movimiento.	

Cuadro 34. (Continuación)

<table>
<tr><th colspan="3">SISMO o TERREMOTO</th></tr>
<tr><td colspan="3">• Aléjese de ventanales, estanterías altas, lámparas, o cualquier otro elemento que esté suspendido o pueda caerse.
• Protéjase la cabeza y cuello con las manos.
• Espere a que termine el sismo, nunca trate de salir durante el evento.
• Utilice linternas de pilas si es necesario.
• Siga las instrucciones de los Brigadistas y diríjase a las salidas de emergencia previamente conocidas.
No detenerse y no devolverse por ningún motivo.</td></tr>
<tr><th colspan="2">DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</th><th>PERSONAL RESPONSABLE</th></tr>
<tr><td colspan="2">Los Brigadistas deben controlar la situación e indicar a las personas que se ubiquen en lugares seguros o se refugien bajo el escritorio o mesas con las rodillas juntas, cubriéndose con las manos el cuello y de espalda hacia las ventanas.</td><td>Brigadistas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Terminó el movimiento telúrico?: Respuesta: SI

Los Brigadistas revisan que las personas estén bien.
Los Brigadistas inspeccionan físicamente la oficina: fugas de gas, control de agua o cortos circuitos e informan: Para el caso de las oficinas al jefe; para el caso de las regionales al gerente regional y al líder regional de la brigada.</td><td>Jefe de Brigada
Brigadistas</td></tr>
<tr><td colspan="2">¿Se detectan condiciones de riesgos o personal enfermo?</td><td rowspan="2">Jefe de la Brigada
Brigadistas</td></tr>
<tr><td>SI
Los Brigadistas en primeros auxilios atiende al personal enfermo. Los Brigadistas de evacuación se preparan para evacuar.</td><td>NO

Los Brigadistas confirman al jefe de la Brigada y este al Jefe de Emergencias que el personal puede continuar con sus labores</td></tr>
<tr><td colspan="2">¿Terminó el movimiento telúrico? Respuesta: NO

El personal permanece en un lugar seguro o debajo de los escritorios o mesas hasta que termine el evento. Si la estructura es sólida se debe evitar evacuar.</td><td rowspan="2">Brigadistas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Una vez cese el evento:
Los Brigadistas revisan que las personas estén bien.
Los Brigadistas inspeccionan las instalaciones: fugas de gas, control de agua o cortos circuitos e informan al Jefe de la Brigada.</td></tr>
<tr><td colspan="2">¿Se detectan condiciones de riesgo o personal enfermo?</td><td rowspan="3">Jefe de la Brigada
Brigadistas</td></tr>
<tr><td>SI
Los Brigadistas de primeros auxilios atiende al personal enfermo o lesionado.
Los Brigadistas de evacuación se preparan para activar el Plan de Evacuación.</td><td>NO
Los Brigadistas confirman al Jefe de la Brigada y este al Jefe de Emergencias que el personal puede continuar con sus labores.</td></tr>
<tr><td colspan="2">El Jefe de la Brigada o su suplente, activa la alarma de inmediato y empiezan la evacuación.
En caso que no haya alarma de seguridad, el Jefe de la Brigada y los Brigadistas accionan el pito tres (3) veces.</td></tr>
</table>

Cuadro 34. (Continuación)

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PERSONAL RESPONSABLE
Desarrollo del Plan de Evacuación: Orientan a las personas por las rutas de evacuación hacia las salidas de emergencia y el o (los) punto(s) de encuentro. Un Brigadista debe realizar el barrido, verificando que todos han evacuado.	Coordinadores de Evacuación y Brigadistas de evacuación y rescate
Apoyo Externo contraincendios: Durante la evacuación el **CE**, va solicitando el apoyo de los Bomberos u otros organismos de socorro.	Bomberos
Atienden primeros auxilios en caso de requerirse.	Brigadistas de primeros auxilios
Apoyan proceso de búsqueda y rescate.	Brigadistas de evacuación y rescate
En el punto de encuentro: 1. Organizan en filas y por parejas el personal por áreas y pisos. 2. Hacen el llamado a lista y verifica que todo el personal (Funcionarios, terceros y visitantes) se encuentren. 3. Están pendiente de la autorización por parte del Jefe de Emergencias para ingresar nuevamente a las instalaciones de manera ordenada, de ser el caso.	Jefe de Emergencias Brigadistas de evacuación y rescate

Fuente. El Autor.

9.3 ESTABILIZACIÓN DE LESIONADOS

El plan para estabilización de lesionados para la empresa se presenta a continuación (véase el Cuadro 35).

Cuadro 35. PON Estabilización de Lesionados

MEC – MÓDULO DE ESTABILIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LESIONADOS	
Objetivo: Recibir, estabilizar y clasificar lesionados, con el fin de realizar la remisión según el grado de complejidad de las lesiones y transportarlo adecuadamente.	
Responsables: Jefe de la Brigada, Brigadistas de Primeros Auxilios.	**Ayuda externa:** Secretaria de Salud, EPS, Cruz Roja, Defensa Civil, IPS.
Recursos Necesarios: Botiquines de trauma con capacidad de atención mínima de 25 personas, sistemas de iluminación, comunicaciones (radio), equipo de bioseguridad y un lugar adecuado para atender y estabilizar al lesionado.	
Peligros Asociados: Al momento de atender una emergencia por parte de la Brigada pueden estar expuestos a las siguientes situaciones: Físicos : golpes, traumas, ergonómicos. Biológicos : Contactos con fluidos corporales. Accidentalidad de las ambulancias: Alto riesgo por lo accidentado de los terrenos o la velocidad para llegar pronto a la atención del paciente.	
MEC: puesto para estabilización y clasificación de lesionados: Ubicado en un sitio seguro. Facilidad de acceso para recibir lesionados. Disponibilidad de comunicaciones.	

Cuadro 35. (Continuación)

<table>
<tr><th colspan="2">Descripción de la actividad</th><th>Personal Responsable</th></tr>
<tr><td colspan="2">El Grupo de Primeros Auxilios de la Brigada, los médicos y personal paramédico con que se cuente, se debe reunir en el MEC.</td><td>Brigadistas de Primeros Auxilios</td></tr>
<tr><td colspan="2">El Brigadista que descubre al lesionado o persona que sufre algún tipo de afectación, gestiona su traslado al MEC.</td><td rowspan="3">Brigadistas de Primeros Auxilios, de Evacuación y Rescate</td></tr>
<tr><td colspan="2">¿Se le puede atender en el Área?</td></tr>
<tr><td>SI
Prestar los Primeros Auxilios en el área. Informar al MEC y dar por finalizada la intervención.</td><td>NO
Si puede, trasládelo al MEC, de lo contrario, espere llegada de auxiliadores. En el MEC se realiza la evaluación primaria y se clasifica según la complejidad de la lesión. Se determina el Nivel de Atención Médica requerida: I, II, III, si es necesario.</td></tr>
<tr><td colspan="2">¿Requiere traslado a un Hospital o Clínica?</td><td rowspan="2">Brigadistas de Primeros Auxilios</td></tr>
<tr><td>SI
Solicite el servicio de ambulancia y verifique que alguien acompañe al lesionado o afectado.</td><td>NO
Trasladarlo al MEC, atenderlo y dar por terminada la intervención.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Fin de la Emergencia</td></tr>
</table>

Fuente. El Autor.

9.4 INCENDIOS

El plan de incendios para la empresa se presenta a continuación (véase el Cuadro 36).

Cuadro 36. PON Incendios

<table>
<tr><th colspan="2">Plan de contingencia para CONTROL DE INCENDIOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivo: Controlar conatos de incendios evitando la propagación de estos a áreas aledañas.</td></tr>
<tr><td>Responsables: Jefe de la Brigada y Brigadistas.</td><td>Ayuda externa: Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Recursos Necesarios: Equipo de incendios, extintor dependiendo del tipo de incendio (A-B-C,D,E,K), Solkaflam 123, material para señalización y/o demarcación, iluminación, comunicaciones (radios o avantel), bioseguridad (E.P.P.).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Peligros Asociados: Al momento de atender una emergencia, la Brigada puede estar expuesta a los siguientes peligros:
Físicos : Quemaduras térmicas.
Biológicos : intoxicación por inhalación.
Accidentalidad: caídas en superficies lisas, otro incendio.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puesto de Comando:
• Ubicado en un sitio seguro
• Disponibilidad de comunicaciones
• Capacidad de expansión física</td></tr>
<tr><td colspan="2">Módulo de clasificación y estabilización de lesionados:
Facilidad de acceso para recibir personas lesionadas y heridas.</td></tr>
</table>

Cuadro 36. (Continuación)

<table>
<tr><th colspan="3">Plan de contingencia para CONTROL DE INCENDIOS</th></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones para tener en cuenta durante la emergencia:

• Conserve la calma y no corra.
• Suspenda las actividades que está realizando.
• Interrumpa conexiones de redes eléctricas y de gas natural.
• De haber humo denso por la ruta de evacuación, póngase "en cuclillas" y desplácese o, tendido al piso, arrástrese, toda vez que el humo tiende a ascender a los techos.
• Protéjase la boca y nariz con un pañuelo húmedo con agua, para no inhalar directamente el humo desprendido.
• Si por las rendijas de las puertas sale humo o al tocar los tambores con las manos percibe que están calientes, es señal que tras ellas hay fuego. ¡No las abra! y tome una salida alterna. De hacerlo, por las diferencias de temperatura existentes entre el sitio en el que usted se encuentra y la del cuarto incendiado, habrá primero una retirada de las llamas para después, en una inmensa "ola" de fuego, tenderá a salir por la puerta que abrió.
• Cierre las puertas a su paso sin seguro.
• Siga las instrucciones de los Brigadistas y diríjase a las salidas de emergencia previamente conocidas.
• No detenerse y no devolverse por ningún motivo.

En el supuesto de quedar cautivo en el edificio y sin ninguna salida apropiada, busque el cuarto menos afectado, acompañándose de un extintor. Cierre puertas y ventanas interiores y tape sus rendijas con telas o trapos mojados con agua para evitar que el humo penetre en ese recinto. Si hay ventanas al exterior, ábralas para ventilar el lugar, para pedir auxilio y para abandonar el edificio cuando llegue el socorro de los bomberos. De no existir ventanas, manténgase tendido a ras del piso, en espera del personal de rescate.</td></tr>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</th><th colspan="2">PERSONAL RESPONSABLE</th></tr>
<tr><td>Informa de la situación a la Sala de Control y al Brigadista más cercano.</td><td colspan="2">Cualquier persona</td></tr>
<tr><td>Los Brigadistas debe controlar la situación.
1. Verifican el origen y magnitud del incendio.
2. Las personas deben protegerse la boca y nariz con un pañuelo húmedo con agua, para no inhalar directamente el humo desprendido.
3. Alejan a las personas del área afectada.
4. Llaman a los Brigadistas contra incendio.</td><td colspan="2">Jefe de la Brigada
Brigadistas</td></tr>
<tr><td>¿Es un fuego incipiente que se puede controlar? Respuesta: SI

Verifica que todo el personal esté fuera del área de incendio. Identifica el tipo de incendio (A, B, C, D, E, K).
Control del incendio incipiente con el extintor Sokaflam 123 o ABC según corresponda
Los Brigadistas inspeccionan físicamente el área afectada. El Jefe de la Brigada apaga la alarma contra incendio, en caso de que esta se hubiera encendido automáticamente.</td><td colspan="2">Brigadistas
Contra incendio</td></tr>
<tr><td colspan="2">¿Se detectan condiciones de riesgos o personal enfermo?</td><td rowspan="2">Jefe de la Brigada
Brigadistas</td></tr>
<tr><td>SI

Los Brigadistas de primeros auxilios atiende al personal enfermo.
Los Brigadistas de evacuación se preparan para activar el Plan de Evacuación.</td><td>NO
Los Brigadistas confirman al Jefe de la Brigada y este al Jefe de Emergencias que el personal puede continuar con sus labores.</td></tr>
</table>

Cuadro 36. (Continuación)

<table>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</th><th>PERSONAL RESPONSABLE</th></tr>
<tr><td>¿El fuego se puede controlar? Respuesta: NO
Jefe de la Brigada o su suplente, activa la alarma contra incendio (En caso que no se haya activado automáticamente) y empiezan la evacuación. En caso que los encargados no se encuentren, se autoriza al servicio de Vigilancia Privada para activar la alarma, con autorización previa.

El Jefe de la Brigada y los Brigadistas accionan el pito tres (3) veces.

De haber humo denso por la ruta de evacuación, el personal debe desplazarse "a gatas" o arrastrarse tendido en el piso.</td><td>Jefe de la Brigada
Brigadistas</td></tr>
<tr><td>Desarrollo del Plan de Evacuación:
Orientan a las personas por las rutas de evacuación hacia las salidas de emergencia y el (los) punto(s) de encuentro. Un Brigadista debe realizar el barrido, verificando que todos han evacuado.</td><td>Coordinadores de Evacuación y Brigadistas de evacuación y rescate</td></tr>
<tr><td>Apoyo Externo contraincendios:
Durante la evacuación el CE, va solicitando el apoyo de los bomberos u organismos de socorro.</td><td>Bomberos</td></tr>
<tr><td>Atienden primeros auxilios en caso de requerirse.</td><td>Brigadistas de primeros auxilios</td></tr>
<tr><td>Apoyan proceso de búsqueda y rescate.</td><td>Brigadistas de evacuación y rescate</td></tr>
<tr><td>En el punto de encuentro:

1. Organizan en filas y por parejas el personal por áreas y pisos.
2. Hacen el llamado a lista y verifica que todo el personal (Funcionarios, terceros y visitantes) se encuentren.
3. Están pendiente de la autorización por parte del Jefe de Emergencias para ingresar nuevamente a las instalaciones de manera ordenada, de ser el caso.</td><td>Jefe de Emergencias
Brigadistas de evacuación y rescate</td></tr>
<tr><td>Analizan el origen de la emergencia y control de la misma:
¿Zona segura?

SI
Los organismos de apoyo externo y Brigadistas limpian el área.

NO
Los Funcionarios y el personal de la Brigada esperan instrucciones del Jefe de Emergencias para retornar al área de trabajo.</td><td>Apoyo externo (Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, entre otros)</td></tr>
<tr><td>Coordinan el retorno del personal, una vez recibida la autorización del Jefe de Emergencias.

1. Los Brigadistas guían al personal de su área por filas, de manera ordenada, a su área de trabajo.
2. Los Jefes de área inspeccionan que todo el personal ingrese adecuadamente.</td><td>Jefes de Área
Jefe de la Brigada
Brigadistas de evacuación y rescate</td></tr>
</table>

Fuente. El Autor

9.5 AMENAZA TELEFÓNICA

El plan de amenaza telefónica para la empresa se presenta a continuación (véase el Cuadro 37).

Cuadro 37. PON Amenaza Telefónica

ANTE AMENAZA VÍA TELEFÓNICA	
AMENAZA DE BOMBA	La persona que recibe la llamada deberá: Evitar cortar la llamada. Intentará preguntar al interlocutor las preguntas enlistadas en el formato amenaza telefónica FDS 1-14 FGC. Ver anexo 3 Después de que el interlocutor corte su transmisión, el teléfono deberá seguir descolgado. La persona que recibió la llamada llenará el formato para amenaza telefónica. Al momento de recibir la llamada y si su estado anímico se lo permite, el empleado tapando la bocina informará a la persona más cercana sobre la amenaza para que esta a su vez informe lo más pronto posible al jefe de Oficina y al Gerente Regional, los cuales notificarán al líder de continuidad, quien tomará las medidas y decisiones respectivas. Si no fue posible advertir durante la llamada, informara cuando esta termine.
AMENAZA DE SECUESTRO	La persona que recibe la llamada al momento de comprender que se trata de una amenaza de secuestro vía telefónica, deberá: Cortar la llamada y dejar descolgado el teléfono. Llenar el formato amenaza telefónica FDS 1-14 FGC. Ver anexo 3 pasando por alto la sección en color gris Lo más pronto posible reportará el incidente al Comité de emergencias, el cual tomará las medidas y decisiones respectivas.
AMENAZA DE EXTORSIÓN	La persona que recibe la llamada al momento de comprender que se trata de un intento de extorsión vía telefónica, deberá: Cortar la llamada y dejar descolgado el teléfono. Llenar el formato amenaza telefónica FDS 1-14 FGC. Ver anexo 3 pasando por alto la sección en color gris Lo más pronto posible reportará el incidente al Jefe de Emergencias, el cual tomará las medidas y decisiones respectivas.

Fuente. El Autor

10. PLAN INFORMÁTICO

10.1 PLAN DE APOYO EXTERNO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El Plan de Apoyo Externo que se estableció permite lograr la coordinación y comunicación efectiva con los organismos de socorro y demás entidades del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias y Desastres que llegarían a apoyar en la atención de un evento en el caso que sobrepase la capacidad de respuesta de DIMCO INGENIEROS LTDA.

Mediante este Plan, se determinaron los posibles eventos que requerirían apoyo externo, la organización y coordinación con las diferentes entidades, sus funciones y responsabilidades, los recursos externos necesarios para la respuesta y control a la emergencia.

De acuerdo con el Análisis de vulnerabilidad de DIMCO INGENIEROS LTDA se definen las siguientes emergencias, que por su magnitud potencial podrían llegar a requerir la activación del Plan de Apoyo Externo.

- Terremoto/ Colapso Estructural
- Fuga de Gas
- Atentado Terrorista con material explosivo
- Incendio
- Intoxicaciones
- Delincuencia y hurto

El comité de emergencias (CE), se encargara de tener actualizados los datos de cada una de las instituciones o entidades de apoyo externo, en especial los números telefónicos que se puedan requerir ante la ocurrencia de una emergencia que afecte a DIMCO INGENIEROS LTDA.

Los Grupos de Apoyo Externo llegarán al lugar de la emergencia para actuar en tres niveles:

- **Nivel estratégico** (Qué hacer): para dar apoyo al comité de emergencias (CE), en la estrategia a desarrollar.

- **Nivel Táctico** (Cómo hacerlo): para coordinar con el Jefe de brigada, sobre las acciones a desarrollar en el lugar de la emergencia.

- **Nivel Operativo** (Hacerlo): para desarrollar las tareas específicas ordenadas por el comité de emergencias (CE) y el Jefe de brigada.

10.1.1 Entidades de apoyo.

➢**Bomberos**. Se solicitara apoyo para:

✓Desarrollar labores para control y extinción de incendios.
✓Realizar labores de rescate de víctimas.
✓Colaborar en las acciones de salvamento de bienes.
✓Investigar las causas y origen del incendio.
✓Elaborar el reporte oficial del siniestro.

➢**Cruz roja**. Se solicitara apoyo para:

✓Realizar rescate de personas atrapadas.
✓Atención de víctimas en el sitio.
✓Transporte de víctimas a centros de atención.
✓Atención de afectados.
✓Evacuación de áreas aledañas.

➢**Policía / antiexplosivos**

✓Control de accesos al lugar de la emergencia.
✓Vigilancia y Control de las vías aledañas.
✓Control de orden público.
✓Investigación del origen, motivación y responsabilidad de los hechos.
✓Control de acciones de saqueo.
✓Apoyo en caso de hurto a la empresa o colaboradores
✓Desactivación de artefactos explosivos

➢**Defensa Civil**

✓Rescate de personas.
✓Salvamento de bienes.
✓Transporte de materiales y equipos.
✓Comunicaciones.
✓Evacuación de áreas aledañas.

➢**Empresas Prestadoras de Servicios Públicos.** Preservación y restablecimiento de la operatividad de los sistemas y servicios básicos, tal como energía, gas, agua, teléfono.

10.2 NÚMEROS TELEFÓNICOS DE ENTIDADES DE APOYO EXTERNO

A continuación se presentan los números telefónicos de las entidades de apoyo externo (véase el Cuadro 38).

Cuadro 38. Números Telefónicos en Caso de Emergencias

Números telefónicos para emergencias	
Numero único de emergencias	123
Clínicas y Hospitales	
Hospital de Chapinero	349 9080
CAMI Chapinero	3453872
Dirección de sanidad Policía Nacional	2171711
Cruz Roja	7460909
Ambulancias	
SU ALIADA	3119156
Medicall S.A.S	6041500
S.O.S Salud S.A.S	4909696
Grupo EMI	3077330
Policía	
Policía	112
Cuadrante Policía	300 7924218
Bomberos	
Bomberos	119
Estación norte	2358664
Otras entidades	
Defensa civil	114
Codensa	115
Acueducto y alcantarillado	116
Dirección de prevención y atención de emergencias (DPAE)	4297414

Fuente. El Autor.

10.3 EQUIPOS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Es importante contar con los equipos e implementos necesarios para la atención de las emergencias, es por esto que se debe verificar que estos estén en buen estado, realizando inspecciones periódicas de los equipos para la atención de emergencias mencionados en el Cuadro 38.

11. CONCLUSIONES

- Se logró implementar de forma satisfactoria el plan de emergencias en la empresa DIMCO INGENIEROS LTDA , conformando el comité de emergencias y la brigada de emergencias , donde cada uno de sus integrantes recibieron capacitaciones para realizar las funciones asignadas en el plan de emergencias de la forma más idónea

- Se identificaron las amenazas y la vulnerabilidad a la que son ven expuestos los colaboradores de la empresa, lo que permitió analizar y se tomar medidas para minimizar los impactos y perdidas humas y físicas que puede tener la empresa

- Se crearon e implementaron los PON (Planes Operativos Normalizados) los cuales capacitan a los colaboradores como actuar en caso de que se presenten diferentes emergencias dentro de las instalaciones de DIMCO INGENIEROS LTDA.

12. RECOMENDACIONES

- Revisar y si es necesario actualizar anualmente el plan de emergencias para dar una respuesta oportuna a la ocurrencia de emergencias, disminuyendo la probabilidad de tener pérdidas humanas y físicas ya que permite identificar las amenazas a las que se ve expuesta la organización.

- Realizar una divulgación a todos los colaboradores de la organización para garantizar la correcta aplicación del plan de emergencias, si se requiere esta puede realizarse varias veces al año.

- Realizar los simulacros establecidos de forma que permita verificar que los colaboradores se encuentran preparados para atender una emergencia sin equivocaciones y siguiendo los procedimiento necesarios para culminar estas jornadas con éxito.

- Finalizar los arreglos locativos correspondientes con el fin de eliminar las amenazas existentes y garantizar la correcta implementación y ejecución del plan de emergencias en caso de ser requerido.

- Incluir en el plan de capacitación la prevención y atención de emergencias de forma que los colaboradores tengan un aprendizaje continuo de sus funciones y de los procedimientos que deben seguir en caso de ocurrir una emergencia en la jornada laboral.

- Informar del plan de emergencias al personal nuevo en la empresa y a los clientes y visitantes, ya que deben conocer las amenazas a las que se pueden ver expuestos mientras se encentren en las instalaciones de DIMCO INGENIEROS LTDA, por este motivo es muy importante que todos conozcan las rutas de evacuación y el punto de encuentro.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Decreto 919 de 1989 [en línea]. Bogotá: La Alcaldía [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13549>

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Guía para elaborar planes de emergencia [en línea]. Bogotá: Cámara de Comercio [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: https://www.ccb.org.co/content/download/3176/39049/file/Gu%C3%ADa%20para%20elaborar%20planes%20de%20emergencia.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto único reglamentario del sector del trabajo [en línea]. Bogotá: El Ministerio [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decreto-unico-reglamentario-trabajo.html>

DEFENSA CIVIL COLOMBIANA. Historia de la Entidad [en línea]. Bogotá: La Empresa [citado 10 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://www.defensacivil.gov.co/index.php?idcategoria=148>

FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS FOPAE. Metodologías de análisis de riesgo - guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014. 59 p.

GOOGLE MAPS. Localización de la empresa [en línea]. Bogotá: Google [citado 7 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: https://www.google.com.co/maps/place/Cl.+65+%2316-58,+Bogot%C3%A1/@4.6533739,-74.0688505,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9a4f6d700cb5:0x138634a6c3ca3b06!8m2!3d4.6533686!4d-74.0666618>

PERIÓDICO LA VANGUARDIA. Los 10 desastres naturales que marcaron al país [en línea]. Bogotá: El Periódico [citado 10 febrero, 2017]. Disponible en Internet. <URL: http://www.vanguardia.com/historico/26659-los-10-desastres-naturales-que-marcaron-al-pais>

PORTAL 20 MINUTOS. Los desastres naturales más impactantes de la historia [en línea]. Madrid: La Empresa [citado 10 febrero, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://listas.20minutos.es/lista/los-desastres-naturales-mas-impactantes-de-la-historia-375009/>

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO. Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia [en línea]. Bogotá: Google [citado 3 de febrero 2017]. Disponible en internet: < URL:

http://www.sire.gov.co/documents/82884/85386/ANEXO+3-+GUIA+PLANES+EMERGENCIA+Y+CONTINGENCIAS.pdf/2010161a-6762-4699-82c2-38090fb38f92>

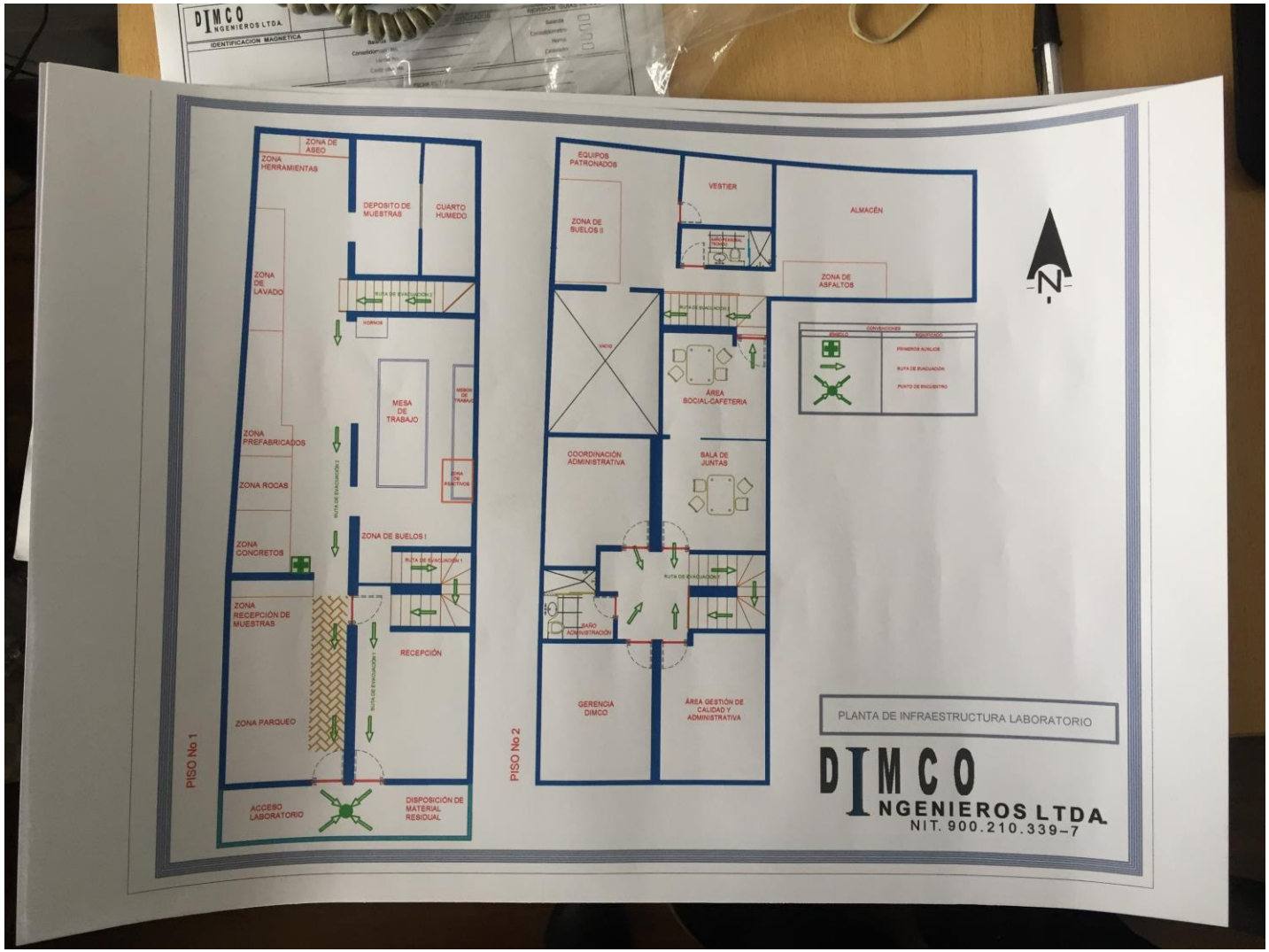
ANEXOS

Anexo A. Botiquín

El botiquín debe ser de tipo A bajo los lineamientos de la resolución 0705 de 2007, y los elementos que debe contener son los siguientes

ELEMENTOS	UNIDADES	CANTIDAD
GASAS LIMPIAS PAQUETE	Paquete X 20	1
ESPARADRAPO DE TELA ROLLO de 4"	Unidad	1
BAJALENGUAS	Paquete por 20	1
GUANTES DE LATEX PARA EXAMEN	Caja por 100	1
VENDA ELÁSTICA 2 X 5 YARDAS	Unidad	1
VENDA ELÁSTICA 3 X 5 YARDAS	Unidad	1
VENDA ELÁSTICA 5 X 5 YARDAS	Unidad	1
VENDA DE ALGODÓN 3 X 5 YARDAS	Unidad	1
VENDA DE ALGODÓN 3 X 5 YARDAS	Unidad	1
YODOPOVIDONA (JABÓN QUIRÚRGICO)	Frasco x 120 ml	1
SOLUCIÓN SALINA 250 cc o 500 cc	Unidad	2
TERMÓMETRO DE MERCURIO O DIGITAL	Unidad	1
ALCOHOL ANTISÉPTICO FRASCO POR 275 ml	Unidad	1
TOTAL		**14**

Anexo B. Plano de Evacuación y PMU

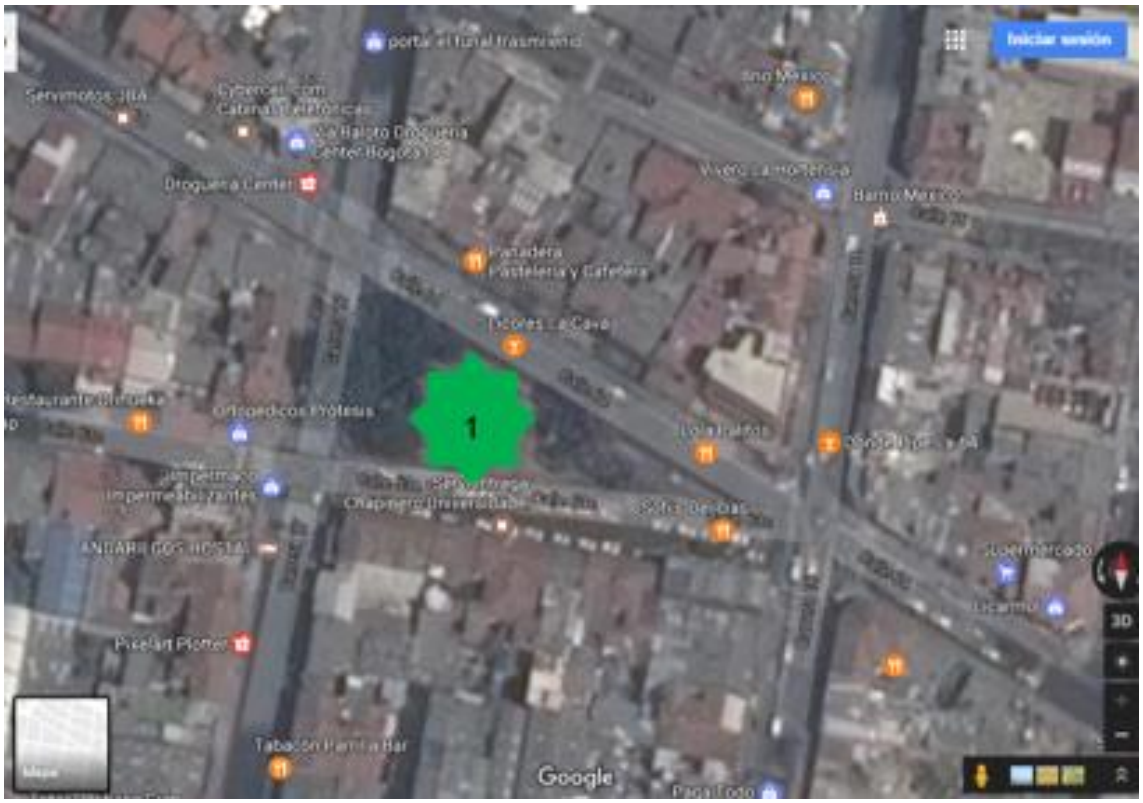


Anexo C. Formato Amenaza por Vía Telefónica

DIMCO INGENIEROS LTDA. NIT. 900.210.339–7	FORMATO AMENAZA TELEFONICA	FORMATO	FDS 1-14 FGC
		FECHA	15/03/2017
		PAGINA	1 de 1
		VERSION	1

FORMATO PARA AMENAZA TELEFÓNICA					
Hora en que se recibe la llamada:					
Nº de teléfono o extensión donde se recibe la llamada:					
Hora en que termina la llamada:					
1. ¿Cuándo va a estallar la bomba?					
2. ¿Dónde se encuentra la bomba?					
3. ¿Qué aspecto tiene la bomba?					
4. ¿Qué clase de bomba es?					
5. ¿Qué causa que la bomba estalle?					
6. ¿Usted colocó la bomba?					
7. ¿Por qué?					
8. ¿Cuál es su nombre?					
9. ¿Cuál es su dirección?					
Palabras exactas de la amenaza					
Hora y fecha de la llamada					
Duración de la llamada					
Número de teléfono de donde fue realizada la llamada					
Adulto, niño, adolescente					
Sexo interlocutor	Masculino		Femenino		Raza:
Edad aproximada:					
Reproduzca de la forma mas exacta la llamada recibida					
Nombre de la persona que recibe la llamada:					
Cargo:					
Dependencia:					
Fecha:					

Anexo D. Punto de Encuentro



Anexo E. Ejecución de medida de intervención amenaza de incendio

Eliminacion de amenaza de incendios por corto circuito	
ANTES	DESPUES

Anexo F . Señalización de ruta de evacuación

Señalización de la ruta de evacuación	
ANTES	DESPUES

Anexo G. Inspección de extintores

DIMCO INGENIEROS LTDA. NIT. 900.210.339-7	LISTA DE CHEQUEO DE EXTINTORES	FORMATO	FDS 1-23 FGC
		FECHA	04/02/2017
		PÁGINA	1 de 1
		VERSIÓN	1

Por favor diligenciar de la siguiente forma: (+) Bueno ; (-) Malo

No.	Tipo de Extintor	Ubicación	Capacidad	Señalizado	Fecha de vencimiento	Manómetro	Manguera	Boquilla	Manija de Transporte	Manija de Descarga	Pasador	Sello de Seguridad	Rotulo	Observaciones
1	ABC	Laboratorio	10 lb	Si	mar-18	+	-	+	+	+	+	+	-	
2	ABC	Almacenamiento	10 lb	Si	mar-18	+	+	+	+	+	+	+	-	
3	ABC	Area de curado	10 lb	Si	feb-18	+	+	+	+	+	+	+	-	
4	Solkaflam 123	Oficinas	10 lb	Si	feb-18	+	+	+	+	+	+	+	-	