

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**“DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA
ANTE EMERGENCIAS DE RIESGOS NATURALES
EN LA CLÍNICA CONTINENTAL, CONTICLINICA
S.A DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**

Trabajo de titulación bajo la modalidad de Propuesta
Metodológica, previo a la obtención del título de
Ingeniero Industrial

AUTOR:

Erika Gabriela Cuaspud Orejuela

TUTOR:

Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol; Mg

Ambato – Ecuador

2017

APROBACIÓN DE TUTOR

En mi calidad de director del proyecto “DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DE RIESGOS NATURALES EN LA CLÍNICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A. DE LA CIUDAD DE LATACUNGA” presentado por la estudiante, Erika Gabriela Cuaspuñ Orejuela, para optar por el título de Ingeniero Industrial, CERTIFICO, que dicho trabajo ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe .

Ambato, agosto del 2017

Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol; Mg
TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto metodológico, como requerimiento previo para la obtención de Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Cuaspud Orejuela Erika Gabriela

CI. 0401376553

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Erika Gabriela Cuaspud Orejuela, declaro ser autor del Proyecto de Tesis titulado “Diseño de procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales en la Clínica Continental, Conticlinica S.A. de la ciudad de Latacunga” como requisito para optar al grado de Ingeniero Industrial, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de la información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o la copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato a los 14 día del mes de agosto del 2017, firmo conforme:

Autor: Erika Gabriela Cuaspud Orejuela

Firma

Número de Cédula: 0401376553

Dirección: Conjunto Condado del Magisterio, Manzana 5, Bloque 2, Dep 14.

Correo Electrónico: elgaby18@gmail.com

Teléfono: 0991342722

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el proyecto metodológico, sobre el tema: “DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DE RIESGOS NATURALES EN LA CLÍNICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A. DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”, presentado por la señorita Erika Gabriela Cuaspud Orejuela de acuerdo con el reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Ambato, agosto del 2017

Ing. Sánchez Diaz Patricio Eduardo; Mg
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Moreno Medina Victor Hugo; Mg
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Mayorga Paredes Ricardo Marcelo; Mg
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

El presente lo dedico a la mujer que ha sido mi amiga, compañera, maestra y sobre todo madre, quien me ha enseñado a luchar para conseguir mis sueños mi madre Clarita, a ese ángel que guiará por siempre mi camino desde el cielo Erick y a esas dos personas que con sus gestos y muestras de amor me impulsan a seguir adelante a pesar de toda adversidad Isabel y Dennis.

Erika Gabriela

AGRADECIMIENTO

Gracias a mis padres Clara y Olivo por su perseverancia en hacerme una mejor persona, a mis hermanos Alex y Wilmer por toda su ayuda incondicional, a mis amigos Alexis y Hernán, y a todos mis maestros durante mi carrera universitaria que hicieron posible culminar este proyecto.

Gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Aprobación del Tutor	ii
Declaración de Autoría.....	iii
Autorización por parte del Autor.....	iv
Aprobación del Tribunal	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice de Contenidos	viii
Resumen Ejecutivo	xiv
Abstract.....	xv

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Tema.....	1
Introducción.....	1
Antecedentes	2
Objetivo General.....	3
Objetivo Específicos.....	3
Justificación	4

CAPITULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.....	5
Misión Implantada.....	5
Visión Implantada	6

Análisis de la situación actual.....	6
Criterios básicos de un procedimiento	6
Valoración de la Vulnerabilidad	9
Área de Estudio.....	17
Modelo Operativo	18
Desarrollo del modelo operativo	21

CAPITULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta.....	22
Responsabilidades de cada brigada:	25
Brigada Contra Incendios.	26
Brigada de Evacuación y Rescate.....	27
Brigada Primeros Auxilios.	28
Mecanismo de alerta.....	29
Detección de la emergencia.....	29
Formas para aplicar la Alarma	30
Desarrollo de procedimientos.....	31
Resultados esperados	80
Cronograma de actividades.....	82
Análisis de costos	83
Recurso Humano:	83
Recurso Material:	83

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	84
Recomendaciones.....	85
Literatura Citada.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Datos geográficos del principal riesgo natural.....	2
Tabla 2: Criterios básicos de un procedimiento	7
Tabla 3: Amenazas presentes en la zona.....	8
Tabla 4: Vulnerabilidad ante erupción volcánica	11
Tabla 5: Vulnerabilidad ante sismos.....	11
Tabla 6: Evaluación de riesgos contra incendios	13
Tabla 7: Población trabajadora de la Clínica Continental, Conticlinica S.A. de la ciudad de Latacunga.....	33
Tabla 8: Personal vulnerable de la Clínica Continental, Conticlinica S.A. de la ciudad de Latacunga.....	33
Tabla 9: Resumen de Requisitos (antes)	80
Tabla 10: Resumen de requisitos (después)	81
Tabla 11: Recurso Humano.....	83
Tabla 12: Recurso Material.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Operativo de Actividad Volcánica.....	18
Figura 2: Modelo Operativo Desarrollo de procedimientos	19
Figura 3: Brigadas de Emergencia.....	24
Figura 4: Flujograma Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos de la organización.....	38
Figura 5 Flujograma Área Administrativa – Erupción Volcánica.....	44
Figura 6: Flujograma Área Administrativa – Incendios.....	47
Figura 7: Flujograma Servicios Médicos Especializados – Erupción Volcánica...	52
Figura 8: Flujograma Servicios Médicos Especializados – Incendios.....	55
Figura 9: Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento – Erupción Volcánica.....	60
Figura 10: Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento – Incendios.....	63
Figura 11: Servicio Técnico de Colaboración Médica - Erupción Volcánica.....	68
Figura 12: Servicio Técnico de Colaboración Médica – Incendios.....	71
Figura 13: Unidad de Asesoría y Apoyo – Erupción Volcánica.....	75
Figura 14: Unidad de Asesoría y Apoyo – Incendios.....	78

ANEXOS

Anexo 1: Brigadas de Emergencia	87
Anexo 2: Formato Simulacro de Evacuación.....	88
Anexo 3: Zonas de riesgos por halares.....	89
Anexo 4: Ubicación de la Clínica Continental, Conticlínica S.A.	90
Anexo 5: Descripción de las instalaciones de la institución.....	91
Anexo 6: Factores externos que generen posibles amenazas.....	92
Anexo 7: Matriz de análisis de incendios - Método MESERI.....	93
Anexo 8: Matriz de Análisis de Vulnerabilidad.....	97
Anexo 9: Matriz de Análisis de Carga.....	98
Anexo 10: Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad.....	99
Anexo 11: Matriz de Análisis de la Estructura Física de la Edificación y Entorno.....	101
Anexo 12: Tabla de Poder Calorífico (q) de diversas sustancias según INSHT.....	102
Anexo 13: Rutas de Evacuación dentro de la Clínica.....	105
Anexo 14: Mapa de Riesgos y Recursos contra incendios.....	106
Anexo 15: Rutas de evacuación	107
Anexo 16: Registro del Personal Evacuado.....	108
Anexo 17: Ruta de Evacuación Área Administrativa.....	109
Anexo 18: Mapa de Riesgos Área Administrativa.....	110
Anexo 19: Ruta de Evacuación Servicios Médicos Especializados.....	111
Anexo 20: Mapa de Riesgos Servicios Médicos Especializados.....	112
Anexo 21: Ruta de Evacuación Área Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento.....	113
Anexo 22: Mapa de Riesgos Área Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento.....	114
Anexo 23: Ruta de Evacuación Área Servicios Técnico de Colaboración Médica.....	115
Anexo 24: Mapa de Riesgo Área Servicios Técnico de Colaboración Médica....	116
Anexo 25: Ruta de Evacuación Unidad de Asesoría y Apoyo.....	117
Anexo 26: Mapa de Riesgo Unidad de Asesoría y Apoyo.....	118

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Tema: “DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DE RIESGOS NATURALES EN LA CLÍNICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A. DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”

Autor: Erika Gabriela Cuaspuđ Orejuela

Tutor: Ing. Marisol Naranjo

Fecha: Agosto 2017

RESUMEN EJECUTIVO

La presente propuesta se realizó en base a evaluaciones de la Secretaria de Gestión de Riesgos la misma que define y clasifica las zonas de riesgo ante efectos negativos de desastres naturales y/o riesgos antrópicos; de esta manera se puede conocer que la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga, es conocida por estar ubicada en una zona geográfica de alto riesgo ante una posible erupción volcánica del Volcán Cotopaxi, en base a este antecedente se propone la creación de procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales mediante un análisis de vulnerabilidad y considerando factores de amenaza como: sismos, inundaciones, deslaves, entre otros, se determina que la mayor vulnerabilidad de riesgos naturales es una posible erupción volcánica para Conticlínica S.A.; y por la actividad comercial y servicios que presta la institución, podría también ser vulnerable a un incendio, puesto que hace uso de productos explosivos tales como oxígeno y gas metano. Estos procedimientos serán entregados a manera de folletos los mismos que contienen la siguiente información: un objetivo a cumplir del área, un alcance, personal responsable, definiciones y abreviaturas de los términos a utilizarse, referencias y anexos en caso de ser requeridos. Estos procedimientos se aplicarán a las 5 áreas que tiene la clínica con el objetivo de salvaguardar las vidas del personal que labora, pacientes y/o visitantes de la clínica cuando se encuentren expuestos ante cualquiera de los riesgos anteriormente mencionados.

Descriptor: erupción volcánica, incendio, procedimientos, salvaguardar vidas, riesgos naturales.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TITLE: “DESING OF EMERGENCY REPOSE PROCEDURES PRIOR
NATURAL RISKS EMERGENCIAS AT CLINICA CONTINENTAL,
CONTICLINICA S.A. FROM THE CITY OF LATACUNGA”**

Author: Erika Gabriela Cuaspud Orejuela

Tutor: Ing. Marisol Naranjo

Date: Agosto 2017

ABSTRACT

The present proposal was made based on evaluations of the Risk-Management Secretariat who defines and classifies the risk zones due to the negative impacts of natural disasters and/or anthropic risks. By this way, Conticlinica S.A from the city of Latacunga, it is a place known for being in a high-risk geographical zone in case of an eventual volcanic eruption of the Cotopaxi volcano. Based on this premise the creation of emergency response procedures for natural risks, through a vulnerability analysis, and considering threatening factors such as: earthquakes, floods, landslides, among other things, it has been determined that the principal vulnerability of natural risks is an eventual volcanic eruption for Conticlinica S.A., and due to its commercial activities and services that this place offers, it could also be vulnerable to a fire, because of the use of explosive chemicals such as oxygen and methane. These procedures will be delivered in the form of booklets that will have the following information: an objective to achieve for the area, scope, responsible staff, definitions and abbreviations of the used terms, references and annexes in case they are required. These procedures will be applied in the five areas of the clinic, to protect the employees' lives, patients and/or visitors of the clinic whenever they are exposed to any of the previously mentioned risks.

Key words: volcanic eruption, fire, procedures, protect lives, natural risks.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Tema

“Diseño de procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales, en la Clínica Continental, Conticlinica S.A de la ciudad de Latacunga”.

Introducción

En la actualidad para mejorar las condiciones de vida del ser humano se debe lograr un mayor nivel de seguridad y respuesta ante emergencia por riesgos naturales, la divulgación y entendimiento de las zonas de riesgos y a los peligros a los cuales están expuestos de acuerdo a su ubicación geográfica son de vital importancia.

La mayoría de personas creemos que no seremos afectados por emergencias por riesgos naturales, pero la verdad es muy distinta de cierto modo estas emergencias afectan a todos en mayor o menor proporción, generalmente con efectos costosos y dolorosos y mucho más aquellas personas que no se encuentran preparados para enfrentarlos.

A nivel mundial varios países enfrentan periódicamente emergencias ocasionadas por la naturaleza como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, etc. Contar con una guía que permita prevenir y reaccionar oportunamente ante estas emergencias es fundamental dentro de organizaciones, centros educativos, centros médicos, etc.

Antecedentes

De acuerdo al Instituto Geofísico, en la Provincia de Cotopaxi el volcán Cotopaxi ubicado a 35km al Noreste de Latacunga y 45km al Sureste de Quito, es considerado uno de los volcanes más peligros del mundo debido a la frecuencia de sus erupciones, el Cotopaxi ha presentado cinco periodos eruptivos: 1532-1534, 1742-1744, 1766-1768, 1853-1854 y 1877-1880. Los cuatro últimos periodos eruptivos han dado lugar a pérdidas socio-económicas considerables para el país. Actualmente se estima que más de 300.000 personas viven en zonas amenazadas por lahares (flujos de lodo y escombros) en caso que se repitan erupciones similares ocurridas en los siglos XVIII y XIX.

Fuente: (Instituto Geofísico)

Tabla 1.- Datos geográficos del principal riesgo natural

Nombre	Cotopaxi
Coordenadas	0,683° S; 78,436° W
Altura	5897 msnm
Diámetro	20 km
Tipo de volcán	Estrato volcán compuesto
Última erupción	2015 hasta el presente.
Estado	Activo
Actividad reciente	Actividad fumarólica
Monitoreo	Sismicidad, deformación, aguas termales, desgasificación

Fuente: Tomado de (Instituto Geofísico)

Elaborado por: Gabriela Cuaspu

La Secretaría de Gestión de Riesgo ha realizado una delimitación de las zonas que podrían ser afectadas por futuros lahares del volcán Cotopaxi, el objetivo es delimitar las zonas que pueden ser afectadas por los diferentes fenómenos volcánicos, tanto en regiones amenazadas por volcanes activos o por volcanes que pueden reactivarse en mediano o largo plazo.

La clínica Continental se encuentra dentro de las zonas de riegos determinadas por la Secretaría de Gestión de Riesgo, está ubicada en la parroquia La Matriz, Barrio

Ciudadela Rumipamba; esta ubicación en una zona de menor peligro con respecto a flujos piroclásticos y de mayor peligro en lahares.

Objetivo General

Realizar procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales, para precautelar el bienestar de los trabajadores y sus pacientes en la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga.

Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo y vulnerabilidad propios de la organización y factores externos o naturales que generen posibles amenazas, en la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga.
- Detallar las acciones necesarias para prevenir y/o afrontar una situación de emergencia que evite pérdidas humanas y/o afección al medio ambiente, haciendo uso de los recursos existentes en la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga.
- Proponer la implementación de los procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales, para evitar accidentes mayores en la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga.

Justificación

La Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga, es un centro de atención médica ubicado en la zona de riesgo ante una posible erupción volcánica del volcán Cotopaxi. La Gerencia General de la Clínica Continental, Conticlínica S.A ha detectado que en la actualidad dicha clínica no cuenta con un plan de emergencia ante la presencia de riesgos naturales, por tal razón se considera muy importante la creación de este documento.

Después de realizar el análisis respectivo, se puede indicar que implementar este plan es absolutamente factible pues existe la apertura del Gerente General de la clínica para brindar todas las facilidades para conseguir este objetivo. Además, la infraestructura de la clínica cuenta con las salidas de emergencia necesarias para una eventual evacuación. Finalmente, gracias a los procesos implementados en la organización, se puede conocer exactamente cuántas personas se encuentran dentro de la misma en un momento dado, lo que facilitaría la creación e implementación de este proyecto.

La implementación de este proyecto es de alto impacto pues mejoraría enormemente la reputación y seguridad de la clínica al tener un documento claramente organizado para responder ante una emergencia tan trascendental, pero sobretodo, protegerá la vida de todas las personas que se encuentren dentro de la clínica durante un posible desastre natural.

Los beneficiarios de este plan serían todas las personas presentes en la clínica pues ayudaría a precautelar la salud y la vida tanto de los trabajadores como de los pacientes y clientes que se encuentren presentes en un momento dado dentro del edificio al permitir su correcta e inmediata evacuación de manera ordenada y evitando cualquier improvisación que podría derivar en incidentes o accidentes.

CAPÍTULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga

Clínica Continental, Conticlínica S.A. es una entidad privada de salud, que ha sido certificada para prestar este servicio, en tal virtud sus instalaciones deben ofrecer un espacio físico seguro a sus empleados, clientes y visitantes, desde este punto nace la necesidad de crear procedimientos de preparación y respuesta que permitan tomar acción ante emergencias de riesgos naturales y precautelar la integridad física de las personas.

Debido a su ubicación geográfica la Clínica Continental, Conticlínica S.A, por encontrarse dentro de una zona de riesgo ante una posible erupción volcánica del volcán Cotopaxí, se convierte en una zona vulnerable ante este tipo de desastre natural, por tal razón justifica el diseño de procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias de riesgos naturales.

Misión Implantada

Clínica Continental, Conticlínica S.A., Es una clínica privada cuyos propósitos brindar servicios médicos especializados de calidad, para satisfacer las necesidades de atención medica eficiente y actualizada a la población del centro del país.

Visión Implantada

Ser líder en el Ecuador y la Provincia como una clínica innovadora en constante crecimiento en el área de salud.

Análisis de la situación actual

Debido a la necesidad de crear procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias de riesgos naturales en la Clínica Continental, Conticlínica S.A. se define una secuencia de acciones a desarrollar para mantener un control de estas emergencias, ante lo cual corresponde a responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué se hará?
- ¿Cómo?
- ¿Dónde?

¿Que se hará?

Se crean procedimientos que permitan atender las emergencias ante riesgos naturales, considerando una visión general de todos los recursos disponibles de la institución.

¿Cómo?

Se conformarán brigadas y equipos de auxilio que cumplan con lo descrito en los procedimientos para reestablecer las condiciones normales de operación de la institución.

¿Dónde?

Estos procedimientos serán creados en función a las actividades que se desarrollan en la institución, también deben ser sociabilizados a todo el personal que labora dentro de la clínica y a su vez a los pacientes y /o visitantes de las instalaciones

Criterios básicos de un procedimiento

Para el desarrollo de estos procedimientos se considera y evalúa el cumplimiento de los siguientes puntos básicos:

Tabla 2: Criterios básicos de un procedimiento

No	Requisitos	Cumplimiento	
		SI	NO
1	Descripción de la empresa	X	
2	Mapa con rutas de evacuación	X	
3	Mapa de riesgos		X
4	Brigadas existentes en la empresa		X
5	Programa de capacitación a todo el personal		X
6	Programa de simulacros		X
7	Formatos de registro de simulacros		X

Tomado: (LinkedIn Corporation, 2014)

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspu

De acuerdo a la investigación de campo se puede determinar que el cumplimiento de requisitos es de un 29%, teniendo un 71% pendiente de cumplimiento, lo que demuestra la necesidad de la creación inmediata de los procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales.

A continuación, se muestra la estimación que se utilizará para determinar el nivel de cumplimiento con su respectiva interpretación.

Tabla 3: Amenazas presentes en la zona

No	Amenaza	Presencia	
		Si	No
1	Sismos	X	
2	Actividad Volcánica	X	
3	Deslizamiento de tierra		X
4	Derrumbes		X
5	Aludes		X
6	Inundaciones		X
7	Sequias		X
8	Heladas		X
9	Granizadas		X
10	Plagas	X	
11	Epidemias	X	
12	Incendios	X	
13	Explosiones	X	
14	Contaminación ambiental	X	
15	Derrame sustancias químicas peligrosas	X	

Fuente: (Mancera, y otros, 2012)

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

La Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga se ve expuesta a amenazas como: sismos, actividad volcánica, heladas, granizadas, plagas, epidemias, incendios, explosiones, contaminación ambiental y derrame de sustancias químicas peligrosas.

La clínica también se ve expuesta a factores de vulnerabilidad los mismo que se describen a continuación y han sido considerados de acuerdo a lo descrito por la Secretaría de Gestión de Riesgos.

Estos son factores internos de un sistema expuesto a una amenaza y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación, dentro de la clínica Continental, Conticlínica S.A se ha considerado los siguientes factores de vulnerabilidad.

Factor físico: Depende de la ubicación cerca del área que estén expuestas a la amenaza, de esto depende ser más o menos afectados.

Factor económico: Los sectores económicamente más abatidos son los más vulnerables.

Factor social: Depende de la organización de la sociedad, mientras más integrados se encuentren tendrán mayor capacidad para enfrentar una emergencia.

Factor institucional: Está relacionado con las debilidades o dificultades que tienen las instituciones para hacer gestión de riesgos.

Factor cultural: se relaciona con los patrones de pensamiento y acción con los que diferentes grupos humanos entienden la naturaleza y fenómenos sociales. Estos patrones afectan al entendimiento de los riesgos y la manera de enfrentarlos.

Factor ambiental: Existe un aumento de vulnerabilidad cuando los seres humanos se centran en la explotación inadecuada y la destrucción de los recursos naturales.

Valoración de la Vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a la pérdida de un elemento o grupos de elementos ante una amenaza específica.

El grado de vulnerabilidad frente a una amenaza específica, está directamente relacionado con la organización interna que tenga una empresa para prevenir o controlar aquellos factores que originan el peligro al igual que su preparación para minimizar las consecuencias una vez se suceden los hechos.

Los factores de análisis considerar para la valoración de la vulnerabilidad son:

- Entorno
- Exposición
- Físicos y
- Funcionales

Entorno: Se asocian a los elementos como ubicación, topografía, suelo y condiciones geográficas del ambiente, entre otras, con el fin de verificar los espacios donde estos se emplazan son frágiles por razones naturales.

Exposición: estos permiten definir una amenaza, descartando a priori componentes o sistemas que están afectado a la ocurrencia de los mismos.

Físicos: Considera el aspecto físico del sistema, para lo cual se requiere revisar los elementos de tipo estructural y no estructural, como por ejemplo edificaciones.

Funcionales: En estos se describe la organización, tipo de jerarquía, los servicios que presta, recurso humano entre otros.

Un análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos frente a una determinada amenaza o peligro. La vulnerabilidad puede ser definida por tres niveles: baja, media y alta; también puede ser expresada como un porcentaje de elementos que pueden sufrir daño o destrucción (pérdida) sobre un total, aunque es difícil establecer una referencia de carácter absoluto. Los porcentajes pueden ser establecidos en función de las características del área, del tipo de fenómeno, de la densidad y frecuencia de ocupación humana, densidad de construcciones, etc.

Tabla 4: Vulnerabilidad ante erupción volcánica

Amenaza	Tipo de Amenaza	Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta
Actividad Volcánica	Flujos de lava			
	Flujos piroclásticos			
	Caídas de trefas			
	Ceniza Volcánica			
	Deformación del terreno			
	Avalanchas de escombros			
	Lahares y crecientes			

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

La vulnerabilidad frente amenazas ante una erupción volcánica a la que se encuentra la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga es muy alta, de acuerdo a su ubicación geográfica las instalaciones se ven propensas con una vulnerabilidad media a flujos de lava y una vulnerabilidad alta a gases volcánicos, deformaciones de terreno, avalanchas de escombros, lahares y crecientes.

Tabla 5: Vulnerabilidad ante Sismos

Amenaza	Tipo de Amenaza	Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta
Sismos	Maremotos			
	Deformación del terreno			
	Inestabilidad de laderas			
	Caída de material rocoso			
	Grietas superficiales en las edificaciones			
	Desconexión de equipos médicos que manejen gases (oxígeno)			

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

Ecuador está ubicado en una zona altamente sísmica donde se ha registrado movimientos telúricos importantes que han causado afectaciones a sus habitantes, entre las más relevantes tenemos en el año 1949 en la ciudad de Ambato un sismo con magnitud de 6.8 en la escala de Richter donde produjo más de 5050 víctimas, en 1987 en la ciudad de Ibarra se registró un sismo de magnitud 6.9, donde se

registra más de 1000 muertos, en 1996 en la ciudad de Pujilí fue el epicentro del terremoto con una magnitud de 5.7 grados donde hubo 16 muertos, en 1998 en Bahía de Caraquez quedo destruida por dos terremotos de magnitud 5.1 y 7.1 y siendo el último movimiento que afecto a esta ciudad en el año 2016 con una magnitud de 7.8.

Con todos estos antecedentes se evidencia una gran vulnerabilidad a la presencia de sismos en la zona, para lo cual el personal que trabaja en las instalaciones debe estar preparado para actuar de forma correcta antes, durante y después de la emergencia.

Tabla 6: Evaluación de riesgos contra incendios

Concepto		Coefficiente	Puntos		Concepto	Coefficiente	Puntos
CONSTRUCCION					DESTRUCTIBILIDAD		
N° de pisos	Altura				Por calor		
1 o 2	menor de 6m	3	3		Baja	10	0
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2			Media	5	
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1			Alta	0	
10 o más	más de 28m	0			Por humo		
Superficie mayor sector incendios					Baja	10	3
de 0 a 500 m ²		5	3		Media	5	
de 501 a 1500 m ²		4			Alta	0	
de 1501 a 2500 m ²		3			Por corrosión		
de 2501 a 3500 m ²		2			Baja	10	5
de 3501 a 4500 m ²		1			Media	5	
más de 4500 m ²		0			Alta	0	
Resistencia al Fuego					Por Agua		
Resistente al fuego (hormigón)		10	10		Baja	10	5
No combustible (metálica)		5			Media	5	
Combustible (madera)		0			Alta	0	
Falsos Techos					PROPAGABILIDAD		
Sin falsos techos		5	5		Vertical		
Con falsos techos incombustibles		3			Baja	5	0
Con falsos techos combustibles		0			Media	3	
				Alta	0		

Concepto	Coefficiente	Puntos		Concepto	Coefficiente	Puntos	
FACTORES DE SITUACIÓN							
Distancia de los Bomberos				Horizontal			
menor de 5 km	5 min.	10	6	Baja	5	0	
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8		Media	3		
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6		Alta	0		
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2		SUBTOTAL (X)		50	
más de 25 km	25 min.	0					
Accesibilidad de edificios				FACTORES DE PROTECCIÓN			
Buena		5	3	Concepto	SV	CV	Puntos
Media		3		Extintores portátiles (EXT)	1	2	1
Mala		1		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	2
Muy mala		0		Columnas hidratantes exteriores (CHE)	2	4	2
PROCESOS				Detección automática (DTE)	0	4	0
Peligro de activación				Rociadores automáticos (ROC)	5	8	5
Bajo		10	0	Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	2
Medio		5		SUBTOTAL (Y)		12	
Alto		0		CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)			
Carga Térmica				$P = (5X: 120) + (5Y: 22) + 1BCI$			
Bajo		10	0	$P = 4,81061$			
Medio		5					
Alto		0					
Combustibilidad							
Bajo		5	0				
Medio		3					
Alto		0					
Orden y Limpieza							
Alto		10	5				
Medio		5					
Bajo		0					

Concepto	Coeficiente	Puntos	Concepto	Coeficiente	Puntos
Almacenamiento en Altura			OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.		
menor de 2 m.	3	2			
entre 2 y 4 m.	2				
más de 6 m.	0				
FACTOR DE CONCENTRACIÓN					
Factor de concentración \$/m²					
menor de 500	3	0			
entre 500 y 1500	2				
más de 1500	0				

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspu

Otra de las amenazas existentes es los incendios de acuerdo con la evaluación de riesgos a través del método MESSERI se determina que el riesgo es alto y se deben tomar los correctivos del caso para minimizar esta afectación y evitar posibles pérdidas humanas y materiales.

Estas amenazas deben ser mitigadas o controladas puesto que son factores que se encuentran presentes y comúnmente no son vistos, donde los empleados, pacientes y visitantes de las instalaciones conviven con estas situaciones de riesgo que pasan desapercibidas.

Área de Estudio

Dominio:	Tecnología y Sociedad.
Línea de Investigación:	Medio Ambiente y Gestión de Riesgos.
Campo:	Ingeniería Industrial.
Área:	Procedimientos de respuesta ante emergencia de riesgos naturales.
Aspecto:	Garantizar la seguridad de los pacientes, empleados y personas que visitan la institución.
Objeto de estudio:	Desarrollar los procedimientos para la elaboración de un plan de emergencia y contingencia.
Periodo de análisis:	2016 – 2017.

Desarrollo para la identificación de Modelo Operativo para la intervención de Riesgos Naturales e Incendios.

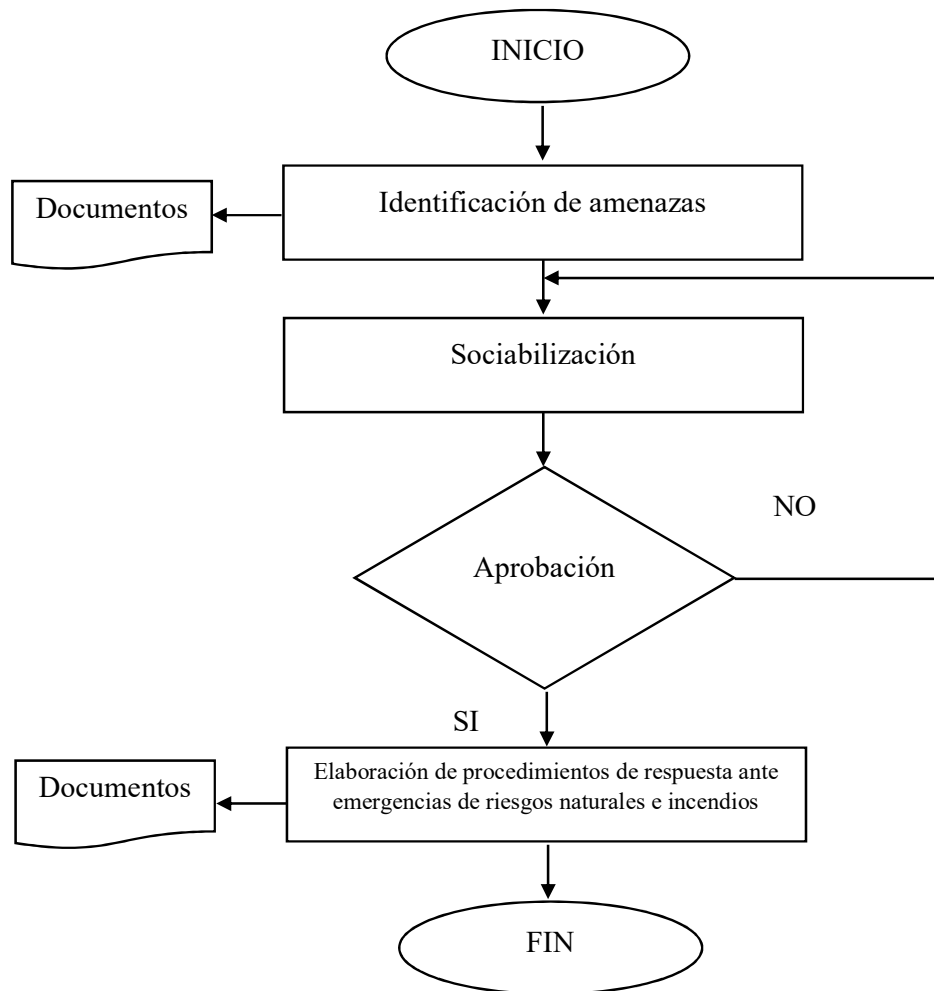


Figura 1: Modelo Operativo de Riesgos Naturales e Incendios
Elaborado por: Gabriela Cuaspu

Desarrollo de procedimientos

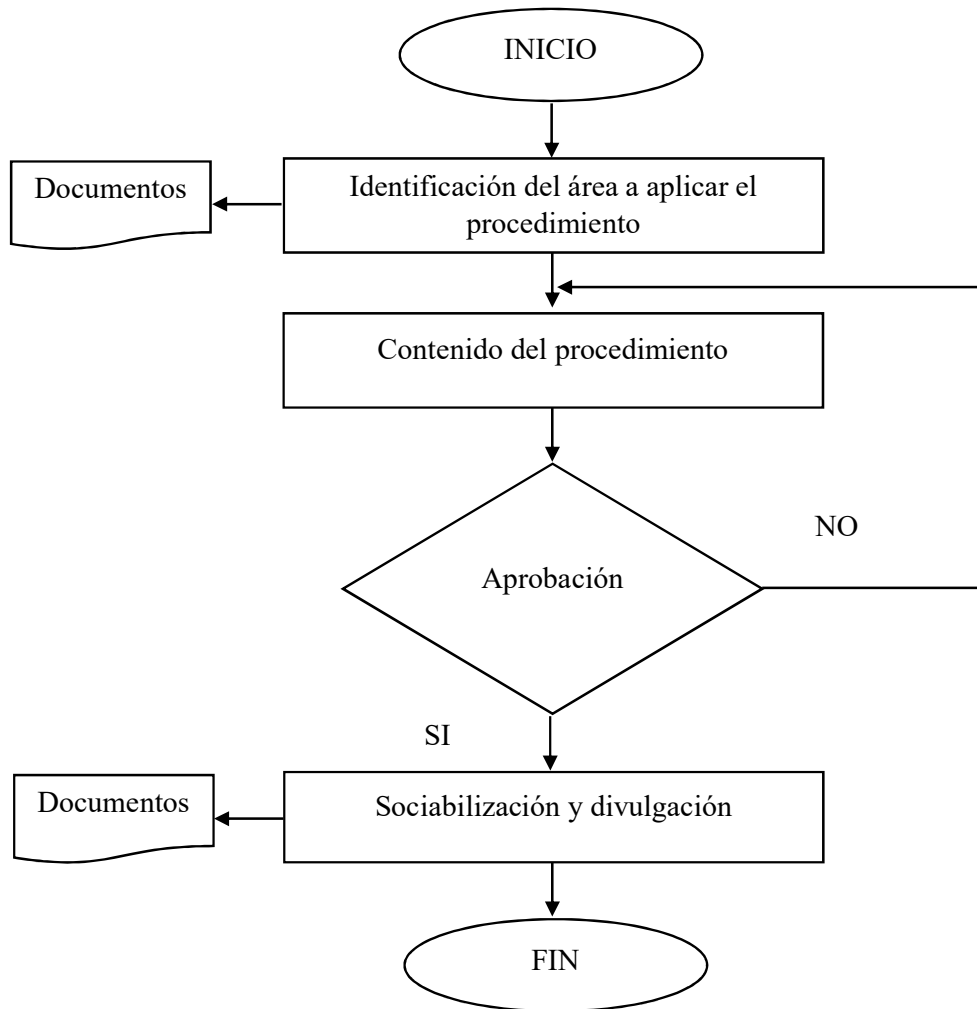


Figura 2: Modelo Operativo Desarrollo de procedimientos

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

Desarrollo del modelo operativo

Actividad Volcánica.

Verificación de requisitos para elaboración de un procedimiento

Se realiza el levantamiento de información existente en base una lista de requerimientos para la creación de procedimientos, estos sirven como base para definir los puntos a cumplir por parte de la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga.

Selección de lineamientos que no cumplen con el requerimiento.

Se genera una lista de chequeo para determinar cuáles son los puntos que se cumple y no cumple, es decir en qué condiciones se encuentra la Clínica Continental, Conticlínica S.A de la ciudad de Latacunga ante un riesgo natural.

Identificación de lineamientos requeridos.

Una vez identificados los puntos que no cumplen con el requerimiento se define el lineamiento a seguir para su cumplimiento, estableciendo un procedimiento a seguir.

Procedimientos de reacción ante erupciones volcánicas

Se crean procedimientos para cada área que forma parte de la Clínica Continental S.A de la ciudad de Latacunga, en cada uno de ellos se identifica sus responsables y el alcance de los mismos.

Cumplimiento de procedimientos.

Cada procedimiento cuenta con un formato de registro donde se especifica los puntos requeridos para el levantamiento de información y puedan ser puestos en marcha para su cumplimiento.

Elaboración de un Plan de ejecución de los procedimientos.

Con la información de cada registro se elabora el plan de ejecución de los procedimientos por cada una de las áreas y que sea de conocimiento del todo el personal que labora en la clínica.

Riesgos Naturales.

Identificación de amenazas.

Se elabora un procedimiento específico donde se listan e identifican todas las amenazas existentes en la zona y los daños que pueden ocasionar.

Aplicación de métodos y procedimientos correctivos.

Las guías de buenas prácticas nos permiten seguir procedimientos para aplicar los métodos correctos dependiendo de la necesidad de la empresa.

Valoración de riesgo.

Se elabora una matriz identificando las amenazas con su probabilidad y severidad para determinar el nivel de riesgo en el que se encuentra y poder definir acciones que permitan mitigar afectaciones.

Procedimiento de respuesta ante emergencias de riesgos naturales.

Se crean procedimientos para cada área que forma parte de la Clínica Continental S.A de la ciudad de Latacunga, considerando los factores de vulnerabilidad con mayor riesgo.

Cumplimiento de actividades y sus responsables.

En cada procedimiento se detallan actividades a cumplir cada una cuenta con su registro y el responsable del mismo, donde se debe colocar la información correcta para contar con un plan adecuado.

Elaboración de un Plan de ejecución de los procedimientos

Con la información de cada registro se elabora el plan de ejecución de los procedimientos por cada una de las áreas y que sea de conocimiento del todo el personal que labora en la clínica.

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta

De acuerdo con los resultados obtenidos de la investigación realizada, la aplicación de procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales, en la Clínica Continental, Conticlinica S.A de la ciudad de Latacunga es escaso, lo que puede ser un motivo para el incremento de los riesgos, donde se expone a los trabajadores, pacientes y visitantes en el caso de producirse una erupción volcánica, debido a la ubicación en que ésta se encuentra.

Según la valoración de vulnerabilidad realizada los riesgos con mayor valoración son: actividad volcánica, incendios, explosiones, sismos, donde se expone a los trabajadores, pacientes y visitantes de las Clínica Continental Conticlinica S.A, por tal razón se debe desarrollar actividades que permitan prevenir y tomar acción ante los mismos.

Los procedimientos propuestos para una respuesta ante emergencias de riesgos naturales se basan en los lineamientos establecidos por la Clínica Continental Conticlinica S.A, de la ciudad de Latacunga los cuales tendrán un procedimiento de control y registro.

Estos procedimientos beneficiarán a los empleados de la Clínica Continental Conticlinica S.A de la ciudad de Latacunga, los mismos que serán divulgados ante todo el personal que labora en las instalaciones, cada documento contará con un control y registro que será identificado de la siguiente manera:

RE – CCSSA – 01; donde:

RE: Registro

CCSSA: Clínica Continental Departamento de Seguridad, Salud y Ambiente

01: Número de procedimiento

Cada procedimiento tendrá un código que será identificado con las iniciales de cada una de las áreas y nombre de la clínica.

El control de cada procedimiento tendrá un registro escrito, el mismo que permitirá actualizar y recopilar toda la información que la clínica requiere para la elaboración del estos, el desarrollo del modelo operativo será de acuerdo a los requisitos para la elaboración de procedimientos, con respecto a la implementación de estos procedimientos para este caso no corresponde a la propuesta metodológica puesto que la elaboración de procedimientos no contempla la implementación o ejecución del mismo, esto queda en manos de la Gerencia General.

A continuación, se detallan los procedimientos que serán elaborados basados en los lineamientos de la Secretaría de Gestión de Riesgos con estrategias de protección y seguridad, considerando un modelo de gestión que permitan encaminar los recursos humanos y económicos de la Clínica Continental, Conticlinica S.A de la ciudad de Latacunga.

1. Procedimiento identificación y evaluación de factores de riesgo naturales de la organización.
2. Procedimiento de intervención ante emergencias para el Área Administrativa.
3. Procedimiento de intervención ante emergencias para los Servicios Médicos Especializados.
4. Procedimiento de intervención ante emergencias para los Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento.

5. Procedimiento de intervención ante emergencias para el Servicio Técnico de Colaboración Médica.
6. Procedimiento de intervención ante emergencias para la Unidad de Asesoría y Apoyo.

Para el desarrollo de estos procedimientos se crea la necesidad de conformar Brigadas de Emergencia como se detallan a continuación:

Para identificar a estas brigadas se utilizará el color rojo para la brigada de incendios, color verde para la brigada de evacuación y rescate y blanco para la brigada de primeros auxilios.

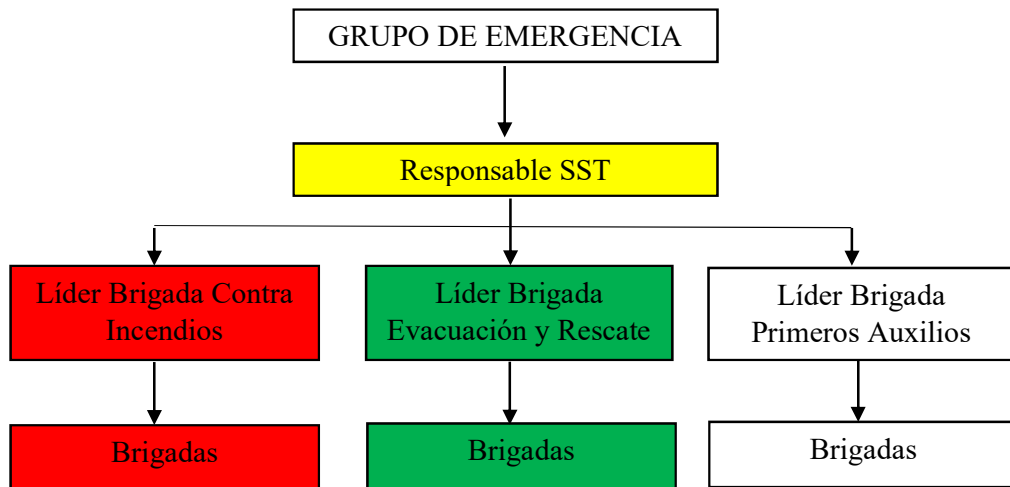


Figura 3: Brigadas de Emergencia
Fuente: (Secretaría Nacional, 2014)

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

Con el personal que labora en las instalaciones se conforma las respectivas brigadas, las mismas que constan en el registro No. RE-CCSSA-08 (Ver Anexo 1). Cada brigada debe recibir el entrenamiento (capacitación) para la ejecución del plan, deben desarrollar destrezas y habilidades.

Al menos una vez al año se debe desarrollar simulacros de evacuación, los mismos que deben constar en el registro No. RE-CCSSA-09 (Ver Anexo 2).

Conformación de las brigadas:

En la Clínica Continental, Conticlinica S.A de la ciudad de Latacunga las brigadas serán conformadas por cuatro personas de cada una de las áreas, siendo una de ellas el líder, éste designará a uno de sus colaboradores el llenado de cada registro requerido en caso de simulacro o aplicación de los procedimientos.

Perfil para ser brigadista:

- Persona activa con alto sentido de responsabilidad, compromiso y superación.
- Idóneo física y psicológicamente.
- Disciplinado y organizado.
- Excelente condición moral.
- Voluntad y espíritu de colaboración.
- Personalidad e actuación segura de iniciativa y creatividad.
- Estabilidad emocional.

Requisitos para ser brigadista:

- Tener permanencia en la institución.
- Disponer de tiempo para las prácticas.
- Examen físico.
- Valoración cardiovascular completa.
- Valoración respiratoria.
- Valoración psicológica.
- Examen médico periódico que certifique la aptitud del brigadista.
- Inducción previa antes de iniciar.

Responsabilidades de cada brigada:

Las funciones de las brigadas han sido tomadas del Plan de Emergencia Institucional de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. **(Secretaría Nacional, 2014) (Mancera, y otros, 2012)**

Brigada Contra Incendios.

Antes del evento:

- Solicitar la capacitación en el combate contra incendios, para el personal integrante.
- Revisar constantemente las instalaciones eléctricas, así como los electrodomésticos existentes en la Institución.
- Disponer el equipo mínimo indispensable para combatir incendios, ubicarlos adecuadamente, revisarlos periódicamente, así como vigilar la fecha de su caducidad.
- Mantener depósitos de agua, arena y otros elementos en lugares estratégicos.
- Instruir al personal de la Institución en el combate de incendios.
- Realizar inspecciones periódicas en el interior y exterior del edificio para detectar riesgos y amenazas.
- Participar en los ejercicios de simulación y simulacros.

Durante el evento:

- Combatir el incendio en su inicio hasta donde sea posible, utilizando los medios disponibles.
- Apoyar indirectamente las acciones que realice el Cuerpo de Bomberos.
- Coordinar las actividades con las otras brigadas.
- Otras.

Después del evento:

- Verificar novedades de personal y material de la clínica.
- Agrupar al personal de la Institución y revisar novedades.
- Realizar la evaluación de daños y análisis de necesidades de la Institución.
- Elaborar el informe parcial de las novedades y tareas cumplidas por la brigada.
- Otras.

Brigada de Evacuación y Rescate.

Antes del Evento:

- Solicitar la capacitación al personal integrante de la brigada, en técnicas para ser aplicadas en la Evacuación, Búsqueda y Rescate de las personas y bienes materiales que se encuentren en la Institución y sean posibles evacuarlos.
- Disponer el equipo mínimo indispensable para las actividades de evacuación, búsqueda y rescate.
- Instruir al personal de la institución en normas de evacuación, búsqueda y rescate.
- Señalización de vías de evacuación hacia la zona de seguridad.
- Coordinar las actividades con el resto de brigadas.
- Realizar inspecciones periódicas en el interior y exterior de las instalaciones, a fin de detectar amenazas.
- Identificar el lugar exacto donde deben llegar los heridos, enfermos y extraviados que serán evacuados.
- Participar en los ejercicios de simulación y simulacros.
- Otras.

Durante el Evento:

- Realizar la evacuación del personal de la institución.
- Si la situación lo permite, realizar la búsqueda y rescate de: personas, animales, documentos calificados, equipos, etc.
- Realizar las actividades en coordinación con las otras brigadas.
- Otras

Después del Evento:

- Verificar novedades de personal y material de la clínica.
- Elaborar el informe parcial de las novedades y tareas.
- Otras

Brigada Primeros Auxilios.

Antes del Evento:

- Solicitar la capacitación para el personal de la brigada de Primeros Auxilios.
- Disponer del equipo mínimo indispensable de Primeros Auxilios, botiquín y otros recursos para cumplir su tarea.
- Conocer debidamente la zona de seguridad y establecer el sitio a donde llegarán los heridos, enfermos o extraviados, el mismo que será de fácil acceso.
- Seleccionar el sitio donde ubicar las camillas, botiquines y otros implementos para ocupar durante la emergencia.
- Instruir al personal de la Institución en normas de Primeros Auxilios.
- Coordinar estrechamente con las otras brigadas.
- Mantener un listado de hospitales, clínicas y centro de salud más cercanos a la institución.
- Participar en ejercicios de simulación y simulacros.
- Otras.

Durante el evento:

- Proporcionar Primeros Auxilios al personal que lo necesite, hasta que llegue la ayuda de especialistas.
- Priorizar la atención de personas afectadas, dependiendo de su gravedad.
- Coordinar las actividades con las otras brigadas.
- Elaborar la lista de afectados con sus respectivos signos y síntomas y entregar en forma oportuna al Comité Institucional para Emergencias.
- Otras.

Después del evento:

- Verificar el estado de salud de las personas afectadas de la institución
- Verificar novedades de personal y material de las brigadas.
- Elaboración del informe parcial de las novedades y tareas cumplidas por la brigada.
- Otras.

Mecanismo de alerta

El evento debe ser comunicado inmediatamente por tal razón se debe nombrar todos los días una persona responsable de su funcionamiento, la misma que pedirá ayuda externa o interna en el caso que se crea conveniente.

Fuente: **(Trujillo, 2013)**

Detección de la emergencia

Automática. - Las instalaciones de la Clínica Continental, Conticlínica de la ciudad de Latacunga cuenta con una central automática de detección de incendios, con detectores de humo que envían una señal al tablero de control para la activación de la alarma. Fuente: **(Salinas, 2014)**

Manual. - Cuando una persona observa un conato de incendio u otra emergencia podrá activar las estaciones manuales, las mismas que están distribuidas por todas las áreas, a continuación, se detalla el procedimiento. Fuente: **(Salinas, 2014)**

Formas para aplicar la Alarma

Niveles de emergencias:

- **Emergencia menor Nivel 1.-** Aquella que afecta a una zona concreta y puede ser atendida con el personal que se encuentra cerca, localmente sin que la Brigada llegue a constituirse.
- **Emergencia media Nivel 2.-** Aquella cuando la situación afecta a una zona amplia de la clínica y/o a equipos, instalaciones críticas y puede preverse una evolución desfavorable del suceso con consecuencias limitadas. La situación es controlable y puede requerirse una evacuación parcial de los trabajadores y es atendida con la Brigada de emergencias y /o con una activación parcial de este procedimiento.
- **Emergencia mayor Nivel 3.-** Aquella cuando la situación afecta a toda la clínica y o a equipos, instalaciones críticas y puede preverse una evolución desfavorable del suceso con consecuencias importantes. La situación desborda a los controles iniciales y puede requerirse de la evacuación general de toda la clínica y para ser atendida correctamente, requiere la

activación TOTAL de los Procedimientos para el control de emergencias, pudiendo incluso necesitarse la intervención de los grupos de ayuda externa.

Fuente: (Salinas, 2014)

De acuerdo con la Secretaría de Gestión de Riesgos pueden presentarse tres tipos de alerta en una erupción volcánica.

Fuente: (Secretaría Nacional, 2014)


Alerta Amarilla. – Preparase y tomar en cuenta las indicaciones de las autoridades.

Alerta Naranja. – Estar listos para evacuar a sitios seguros o zonas de refugio.

Alerta Roja. – Abandonar inmediatamente las zonas de riesgo y evacuar a los refugios y albergues establecidos.


Estos procedimientos serán puestos en práctica cuando la alerta del volcán sea roja.

Control de revisiones de procedimientos

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Control de revisiones de procedimientos	
Código: CR-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

Código	Documento	Rev	Fecha
IE-CC	Procedimiento identificación y evaluación de factores de riesgos naturales de la organización.	0	ago-17
AA-CC	Procedimiento de intervención ante emergencias para el Área Administrativa.	0	ago-17
SME-CC	Procedimiento de intervención ante emergencias para los Servicios Médicos Especializados	0	ago-17
SMA-CC	Procedimiento de intervención ante emergencias para los Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento	0	ago-17
SCM-CC	Procedimiento de intervención ante emergencias para el Servicio Técnico de Colaboración Médica	0	ago-17
UAA-CC	Procedimiento de intervención ante emergencias para la Unidad de Asesoría y Apoyo	0	ago-17

Desarrollo de procedimientos

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Procedimiento identificación y evaluación de factores de riesgos naturales de la organización.	
Código: IE-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

1. Descripción de la clínica:

a. Información general de la clínica.

La actividad que se lleva a cabo en la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga, implica un riesgo de afectación a la salud y seguridad de los trabajadores, bienes de la empresa y calidad ambiental. Es por esta razón que se ha creado la necesidad crear procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales. Actualmente la clínica se encuentra ubicada en una zona de riesgo por lahares ante una posible erupción del Volcán Cotopaxi. (Ver Anexo 3)

b. Razón Social.

Clínica Continental, Conticlínica S.A.

c. Dirección.

Provincia: Cotopaxi, Cantón: Latacunga, Parroquia: Eloy Alfaro (San Felipe, Ciudadela: Feliz Valencia, Barrio: Rumipamba, Calle: Remigio Romero y Cordero, Número: 9-23, Intersección: Medardo Ángel Silva, Referencia: A media cuadra del Ministerio de Ambiente, Fax: 032813816, Teléfono Trabajo: 032804807). (Ver Anexo 4)

d. Actividad empresarial.

Actividades de Clínicas.

e. Superficie total y útil.

Superficie total: 1000m²

Superficie útil: 800m² en dos pisos

f. Número de trabajadores.

La Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga cuenta con un total de 38 trabajadores

g. Población trabajadora.

Tabla 7: Población trabajadora de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga

Áreas		Personal	
		Masculino	Femenino
1	Área Administrativa	5	8
2	Servicios Médicos Especializados	5	1
3	Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento	5	3
4	Servicio Técnico de Colaboración Médica	6	3
5	Unidad de Asesoría y Apoyo	1	1
Total		22	16
		38	

Fuente: Clínica Continental, Conticlínica S.A

Elaborado por: Gabriela Cuaspu

La Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga cuenta con un total de población trabajadora de 38 personas, 22 de sexo masculino y 16 de sexo femenino.

h. Personal vulnerable.

Tabla 8: Personal vulnerable de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga

Personal Vulnerable		Personal	
		Masculino	Femenino
1	Embarazadas	0	1
2	Lactancia	0	0
3	Capacidades especiales	0	0
Total		0	1
		1	

Fuente: Clínica Continental, Conticlínica S.A

Elaborado por: Gabriela Cuaspu

La clínica cuenta con una persona vulnerable que se encuentra en gestación.

i. Cantidad aproximada de visitantes.

Existe un promedio por día de 8 a 10 personas que visitan las instalaciones de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

2. Objetivo

Establecer información general conjuntamente con una metodología que permita identificar factores internos y externos de posibles amenazas y sus respectivos factores de riesgo de toda la infraestructura de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

3. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los departamentos que conforman la Clínica Continental, Conticlínica S.A.

4. Lineamientos Específicos

- Descripción de cada área, nivel o planta que considere.
- Factores externos que generen posibles amenazas.
- Análisis mediante metodologías técnicas (NFPA, GREENER, MESERI, COEFICIENTE DE K, etc.).
- Estimación de daños y pérdidas.
- Priorización de áreas según resultados obtenidos.

5. Definiciones y/o abreviaturas

Amenaza. – Condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antrópicas que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada.

Fuente: (Trujillo, 2013)

Desastre. – Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que significa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente.

Contingencia. – Conjunto de procedimientos o sucesos que pueden o no suceder

Factor Interno. – Son elementos que forman parte de la empresa, que contemplan varios aspectos para una correcta gestión.

Factor Externo. – Son aspectos o elementos generales que pueden influir en decisiones estratégicas.

Riesgo. – Probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Fuente: (Trujillo, 2013)

Riesgo Natural. – Es la probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él se vean afectados por episodios naturales.

Metodología. – Grupo de mecanismos o procedimientos racionales que se emplean para el logro de un objetivo.

SNGR. – Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

CO₂. - Dióxido de carbono.

PQS. – Polvo químico seco.

INSHT. - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Vulnerabilidad. – Capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse o hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana.

Fuente: (Trujillo, 2013)

6. Responsables

Gerente General. – Aceptación y difusión del procedimiento a todo el personal que labora en las instalaciones.

Responsable de SST. - Revisión y verificación de los datos de la empresa, documentando y realizando mejoras continuas a dicho procedimiento.

7. Descripción del Procedimiento

- En el registro No. RE-CCSSA-01 se describe las instalaciones, identificando tipo de construcción, maquinaria, materia prima utilizada, desechos generados y material peligroso.
- Los factores externos que generen posibles amenazas se identifican en el registro No. RE-CCSSA-02, donde se hace una breve descripción de los factores de edificaciones aledañas y factores naturales aledaños.
- Para el análisis de riesgo de incendios se utiliza el método MESERI, la información será recopilada en el registro RE-CCSSA-03.
- El análisis de vulnerabilidad se lo realiza a través de los siguientes pasos:
 - ✓ Identificación de amenazas a las cuales están expuestas las instalaciones con un detalle de procesos, materiales, y entorno basadas en el listado de amenazas del registro RE-CCSSA-04.
- La identificación de diversos materiales para el análisis de carga de fuego se lo hace en el registro RE-CCSSA-05.
La determinación de la cantidad estimada en kilogramos del tipo de material identificado y el poder calorífico se lo determina en base de la tabla INSHT.

El cálculo matemático se realiza entre la cantidad en kg del material multiplicado por el poder calorífico en Mcal/kg - MJ/kg, el resultado es registrado en la columna carga calor.

Se suman todos los valores correspondientes a la carga calor de cada material y se divide para el área total de estudio (m²). La determinación del nivel del riesgo es considerando lo siguiente:

Baja (poco material de combustible) $Q < 100$

Media $100 < Q < 200$

Alta (gran cantidad de combustible) $Q > 200$

- En el registro RE-CCSSA-06 se aplica el análisis de los elementos de vulnerabilidad, donde se llena todos los campos requeridos y se recomienda las acciones correctivas inmediatas a corto y largo plazo.
- Mediante una inspección interna y externa de las instalaciones se realiza el análisis de la estructura física, la información se recopila en el registro RE-CCSSA-07 para lo cual se considera: Todas la observaciones detectadas como: fallas estructurales en columnas, paredes, tumbados. Nivel de afectación del daño alto, medio o bajo. Condición de peligrosidad entre: ninguno, no representa peligro, peligro moderado, peligro fuerte y peligro grave. En la condición se determina la situación entre habitable y no habitable. En entorno se considera las edificaciones vecinas.
- Estos registros deben estar documentados y archivados debidamente.

6.1 Flujograma del Procedimiento

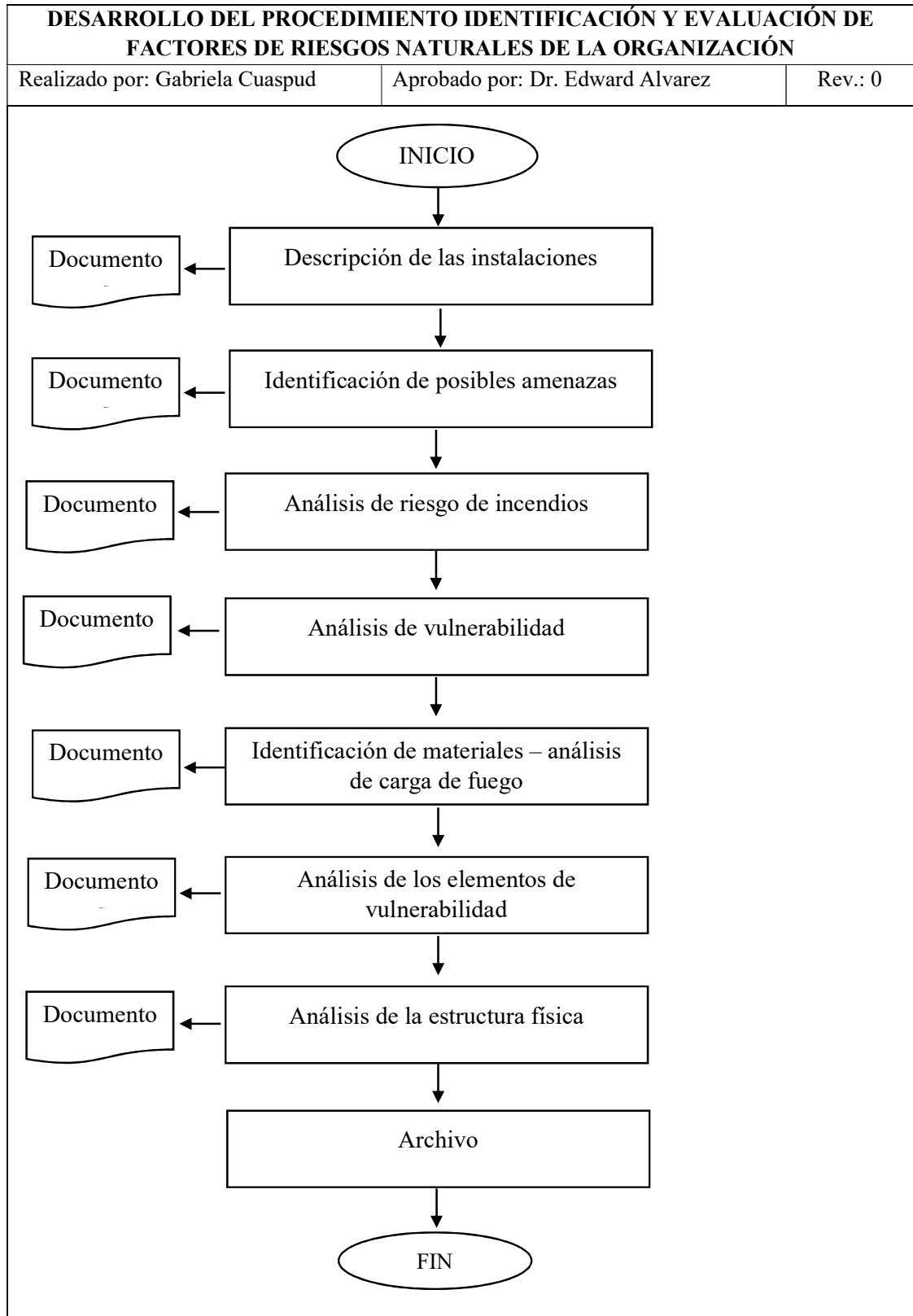


Figura 4: Flujograma Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos de la organización
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

8. Referencias

- Resolución Administrativa No. 036 – CG – CBDMQ – 2009, Formato para la Elaboración de un Plan de Emergencia del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito literal 2 y 3.
- Guía institucional de gestión de riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR.
- Metodología de evaluación método MESERI.


9. Registros

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA				
DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO NATURALES DE LA ORGANIZACIÓN				
No de Registro	Nombre	Tiempo de Retención	Almacenamiento	Responsable de llenado
RE-CCSSA-01	Descripción de las instalaciones de la institución	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-02	Factores externos que generan posibles amenazas	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-03	Matriz de análisis de incendios - Método MESERI	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-04	Matriz de Análisis de Vulnerabilidad	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-05	Matriz de Análisis de Carga	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-06	Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-07	Matriz de Análisis de la Estructura Física de la Edificación y Entorno	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada

10. Anexos

- Descripción de las instalaciones de la institución (Ver Anexo 5).
- Factores externos que generen posibles amenazas (Ver Anexo 6).
- Matriz de análisis de incendios - Método MESERI (Ver Anexo 7).
- Matriz de Análisis de Vulnerabilidad (Ver Anexo 8).
- Matriz de Análisis de Carga (Ver Anexo 9).
- Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad (Ver Anexo 10).
- Matriz de Análisis de la Estructura Física de la Edificación y Entorno (Ver Anexo 11).
- Tabla de Poder Calorífico (q) de diversas sustancias según INSHT (Ver Anexo 12).

Procedimiento para el Área Administrativa.

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Procedimiento de intervención ante emergencias para el Área Administrativa.	
Código: AA-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

1. Objetivo

Determinar acciones de intervención ante emergencias para el Área Administrativa de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

2. Alcance

Este procedimiento aplica al Área Administrativa y visitantes de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

3. Lineamientos Específicos

- Coordinación interinstitucional.
- Formación de actuación durante la emergencia.
- Actuación Especial.

4. Definiciones y/o abreviaturas

Emergencia: Es toda perturbación parcial o total el sistema, que puede poner en peligro la estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normales.

Fuente: (Trujillo, 2013)

SGR: Secretaría de Gestión de Riesgos.

Alerta: Estado que se declara cuando se ha comprobado que un fenómeno peligroso está en curso. Una vez declarada, los organismos de socorro activan procedimientos de acción preestablecidos y la población debe evacuar las zonas previamente delimitadas como “zonas de amenaza”. (Secretaría Nacional, 2014)

Rutas de Evacuación: es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo. (Arl Sura, 2017) (Ver Anexo 15 y Anexo 16)

Riesgo: Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado.

5. Responsables

Administradora: Mantener comunicación constante con los grupos de brigadas y el personal que labora en la clínica, para cumplir a satisfacción el procedimiento.

Responsable de SST: Difundir las acciones a tomar antes, durante y después de una evacuación.

Brigadas de Emergencia: Conjunto de personas que atienden las emergencias de acuerdo a las instrucciones que hayan recibido.

6. Descripción del procedimiento

6.1 Procedimiento ante una erupción volcánica.

- La evacuación de las instalaciones se dará una vez dada la alerta roja por la Secretaría de Gestión de Riesgos al Gerente General.
- El Gerente General se comunicará vía telefónica con el personal que se encuentre en las instalaciones para iniciar con la evacuación.

- El personal debe mantener la calma.
- No debe grito.
- Para las personas que necesiten traslados especiales se solicitará ayuda externa, la misma que será solicitada por el líder de la brigada de evacuación para que sean puestos a buen recaudo.
- Caminar hasta las escaleras y dirigirse a la puerta de ingreso a la recepción para salir de las instalaciones hasta la calle Remigio Romero y Cordero y continuar por las rutas de evacuación marcadas en las calles hasta llegar a San Rafael (Ver Anexo 13).
- En el punto de encuentro repórtese con el brigadista más cercano, el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para comprobar que todo el personal presente salió de las instalaciones.
- Los brigadistas se distinguirán portando un chaleco verde con el nombre de la institución.
- En caso de realizar un simulacro utilizar el registro RE-CCSSA-10

6.2 Flujograma del Procedimiento ante erupción volcánica.

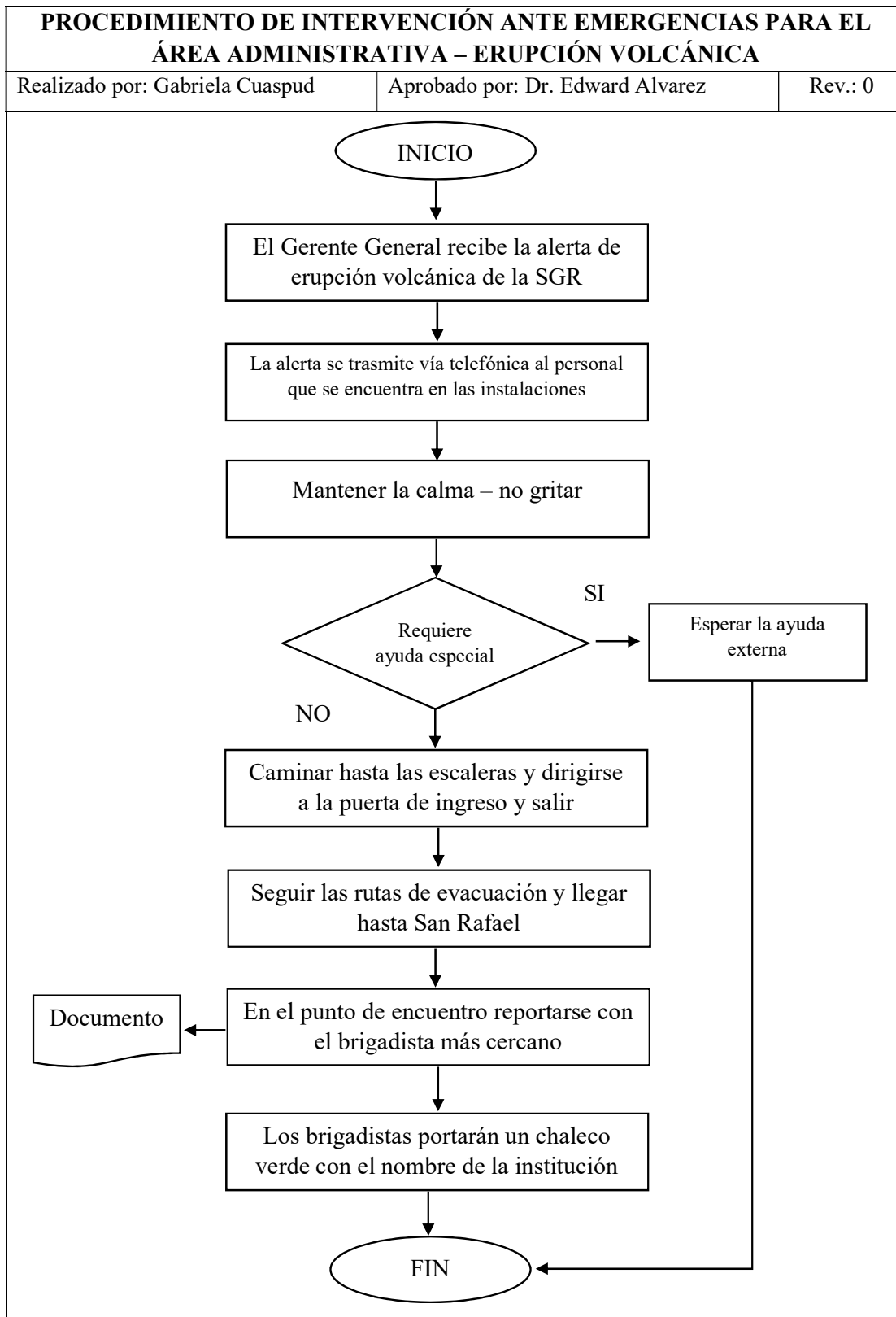


Figura 5: Flujograma Área Administrativa – Erupción Volcánica
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

6.3 Procedimiento ante un incendio

- Si detecta una llama o humo que indique un posible inicio de incendio active la alarma.
- Deje sus funciones.
- Llame inmediatamente a los bomberos.
- Desconecte los equipos electrónicos a su alcance (computadoras, copiadoras, radios, etc.)
- Busque contener el fuego con un extintor adecuado a la medida que le sea posible.
- Salga agachado cubriéndose nariz y boca de preferencia con algún textil húmedo.
- Evacue la zona y diríjase al punto de encuentro en la calle Remigio Romero y Cordero.
- Comunique a los bomberos si existen personas que requieran ayuda especial para salir de las instalaciones.
- Una vez evacuada la zona en el punto de encuentro repórtese con su líder el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para verificar que todo el personal se encuentra a salvo.

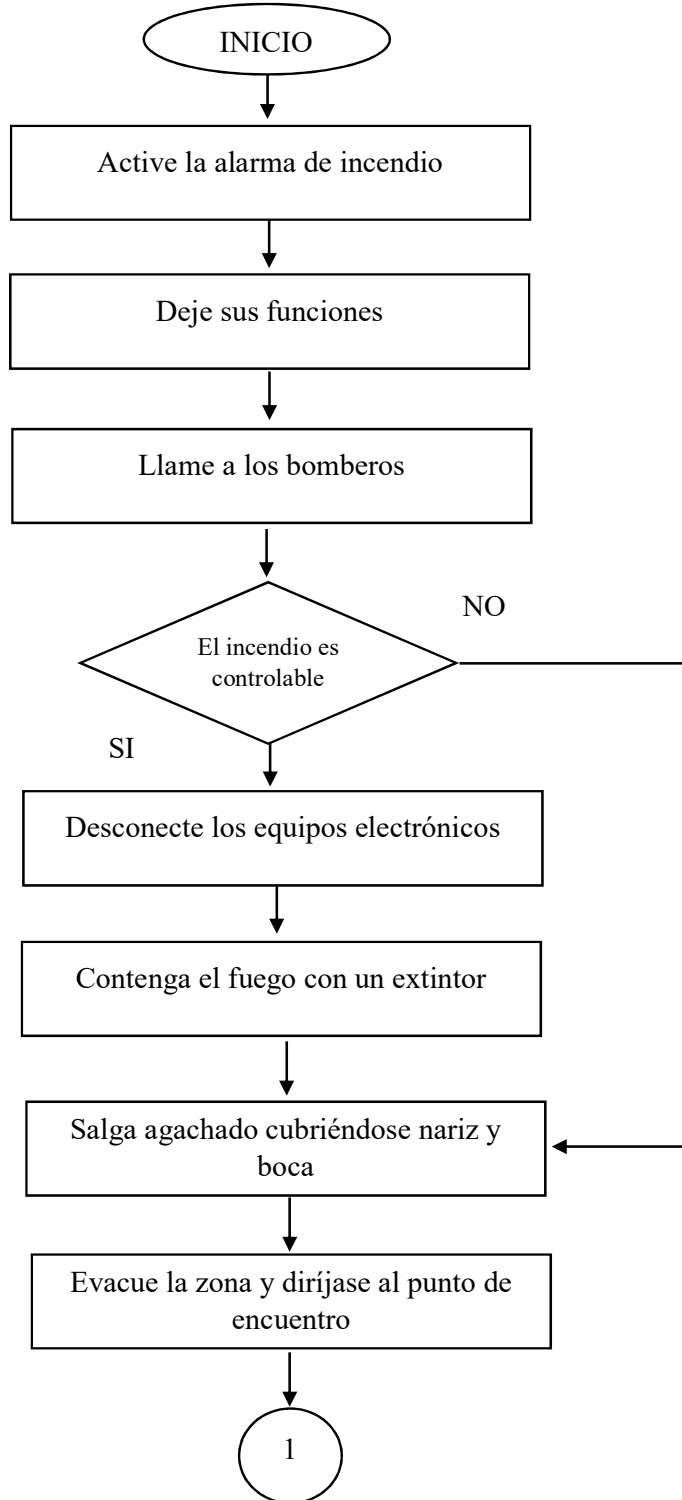
6.4 Flujograma de Procedimiento ante un incendio

**PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS PARA EL
ÁREA ADMINISTRATIVA – INCENDIO**

Realizado por: Gabriela Cuaspu

Aprobado por: Dr. Edward Alvarez

Rev.: 0



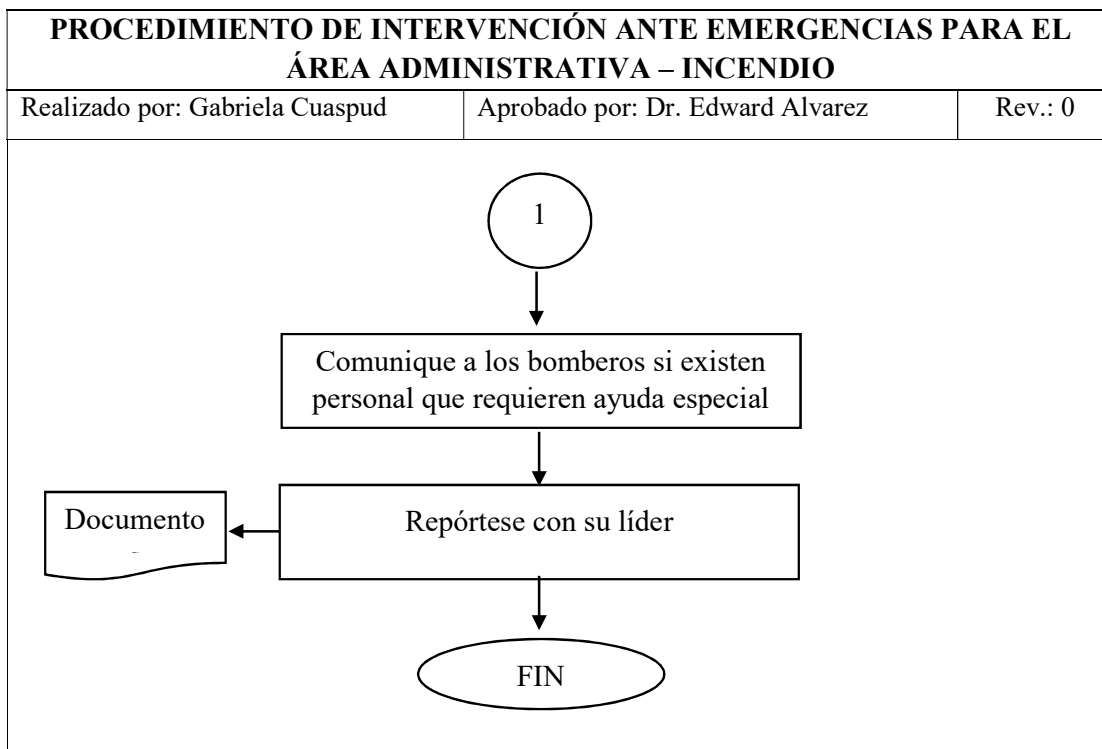


Figura 6: Flujograma Área Administrativa – Incendios

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

7. Referencias

- Resolución Administrativa No. 036 – CG – CBDMQ – 2009, Formato para la Elaboración de un Plan de Emergencia del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Guía institucional de gestión de riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR.


8. Registros

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA				
DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIA PARA EL ÁREA ADMINISTRATIVA				
No de Registro	Nombre	Tiempo de Retención	Almacenamiento	Responsable de llenado
RE-CCSSA-09	Registro de personal evacuado	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-10	Formato Simulacro de Evacuación	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada

9. Anexos

- Registro de personal evacuado (Ver Anexo 16)
- Formato Simulacro de Evacuación (Ver Anexo 2).
- Rutas de evacuación del Área Administrativa (Ver Anexo 17)
- Mapa de Riesgos del Área Administrativa (Ver Anexo 18)

Procedimientos para el área de Servicios Médicos Especializados.

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Procedimiento de intervención ante emergencias para los Servicios Médicos Especializados	
Código: SME-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

1. Objetivo

Determinar un procedimiento ante emergencias para los Servicios Médicos Especializados de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

2. Alcance

Este procedimiento aplica al área de Servicios Médicos Especializados y visitantes de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

3. Lineamientos Específicos

- Coordinación interinstitucional.
- Formación de actuación durante la emergencia.
- Actuación Especial.

4. Definiciones y/o abreviaturas

Emergencia: Es toda perturbación parcial o total el sistema, que puede poner en peligro la estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normales.

SGR: Secretaría de Gestión de Riesgos.

Alerta: Estado que se declara cuando se ha comprobado que un fenómeno peligroso está en curso. Una vez declarada, los organismos de socorro activan procedimientos de acción preestablecidos y la población debe evacuar las zonas previamente delimitadas como “zonas de amenaza”.
(Secretaría Nacional, 2014)

Rutas de Evacuación: es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo. (Arl Sura, 2017)

Riesgo: Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado.

ECU 911: Sistema integrado de seguridad encargado de brindar atención en emergencias.

5. Responsables

Médico Residente: Cumplirá los protocolos médicos establecidos en pacientes que se encuentren en intervención quirúrgica o estado crítico.

Brigadas de Emergencia: Conjunto de personas que atienden las emergencias de acuerdo a las instrucciones que hayan recibido.

6. Descripción del procedimiento

6.1 Procedimiento ante una erupción volcánica.

- La evacuación de las instalaciones se dará una vez dada la alerta roja por la Secretaría de Gestión de Riesgos al Gerente General.
- El Gerente General se comunicará vía telefónica con el personal que se encuentre en las instalaciones para iniciar la evacuación.
- El personal debe mantener la calma.

- El personal presente en quirófano debe salir de las instalaciones y dirigirse hasta la calle Remigio Romero y Cordero y continuar por las rutas de evacuación marcadas en las calles hasta a San Rafael (Ver anexo 15)
- Si existe un paciente en intervención quirúrgica el médico residente debe llamar el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911 para trasladar al paciente en la ambulancia a un centro médico más cercano.
- Tienen un tiempo máximo de 4 min en abandonar las instalaciones.
- En el punto de encuentro repórtese con el líder de la brigada, el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para comprobar que todo el personal presente salió de las instalaciones.
- En caso de realizar un simulacro utilizar el registro RE-CCSSA-10

6.2 Flujograma del Procedimiento ante erupción volcánica.

PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS PARA EL ÁREA DE SERVICIOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS – ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Realizado por: Gabriela Cuaspud	Aprobado por: Dr. Edward Alvarez	Rev.: 0
---------------------------------	----------------------------------	---------

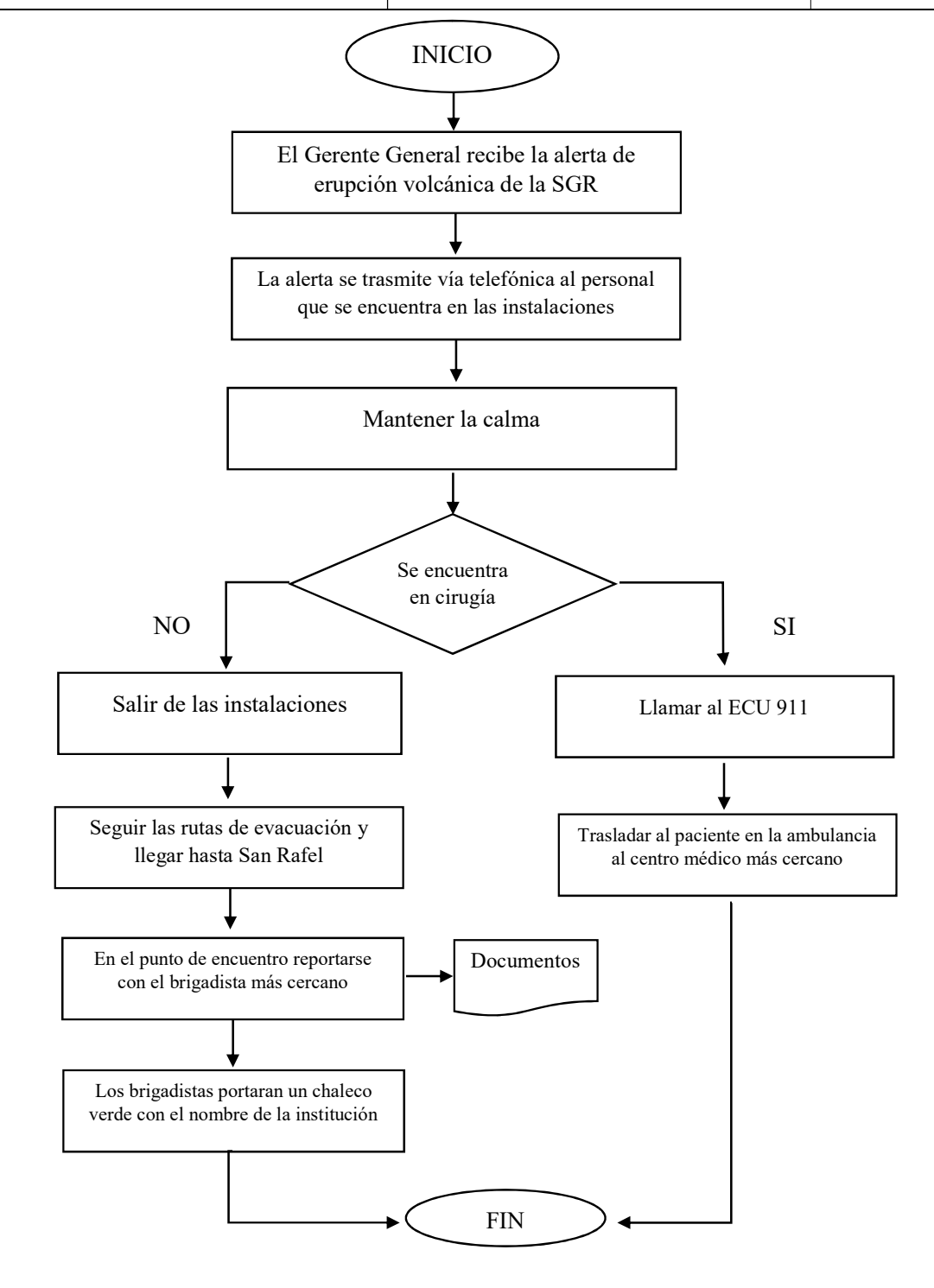


Figura 7: Flujograma Servicios Médicos Especializados – Erupción Volcánica
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

6.3 Procedimiento ante un incendio

- Si detecta una llama o humo que indique un posible inicio de incendio active la alarma.
- Deje sus funciones.
- Llame inmediatamente a los bomberos.
- Si el incendio es controlable desconecte los equipos electrónicos a su alcance (computadoras, copiadoras, radios, etc.)
- Procure retirar de las llamas los objetos que le puedan servir de combustible al fuego (tanques de oxígeno, generadores de oxígeno, etc.)
- Busque contener el fuego con un extintor el más cercano.
- Salga agachado cubriéndose nariz y boca de preferencia con algún textil húmedo.
- Evacue la zona y diríjase al punto de encuentro en la calle Remigio Romero y Cordero.
- Si se encuentra en cirugía saque al paciente inmediatamente en la ambulancia al centro médico más cercano.
- Una vez evacuada la zona en el punto de encuentro repórtese con su líder el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para verificar que todo el personal se encuentra a salvo.

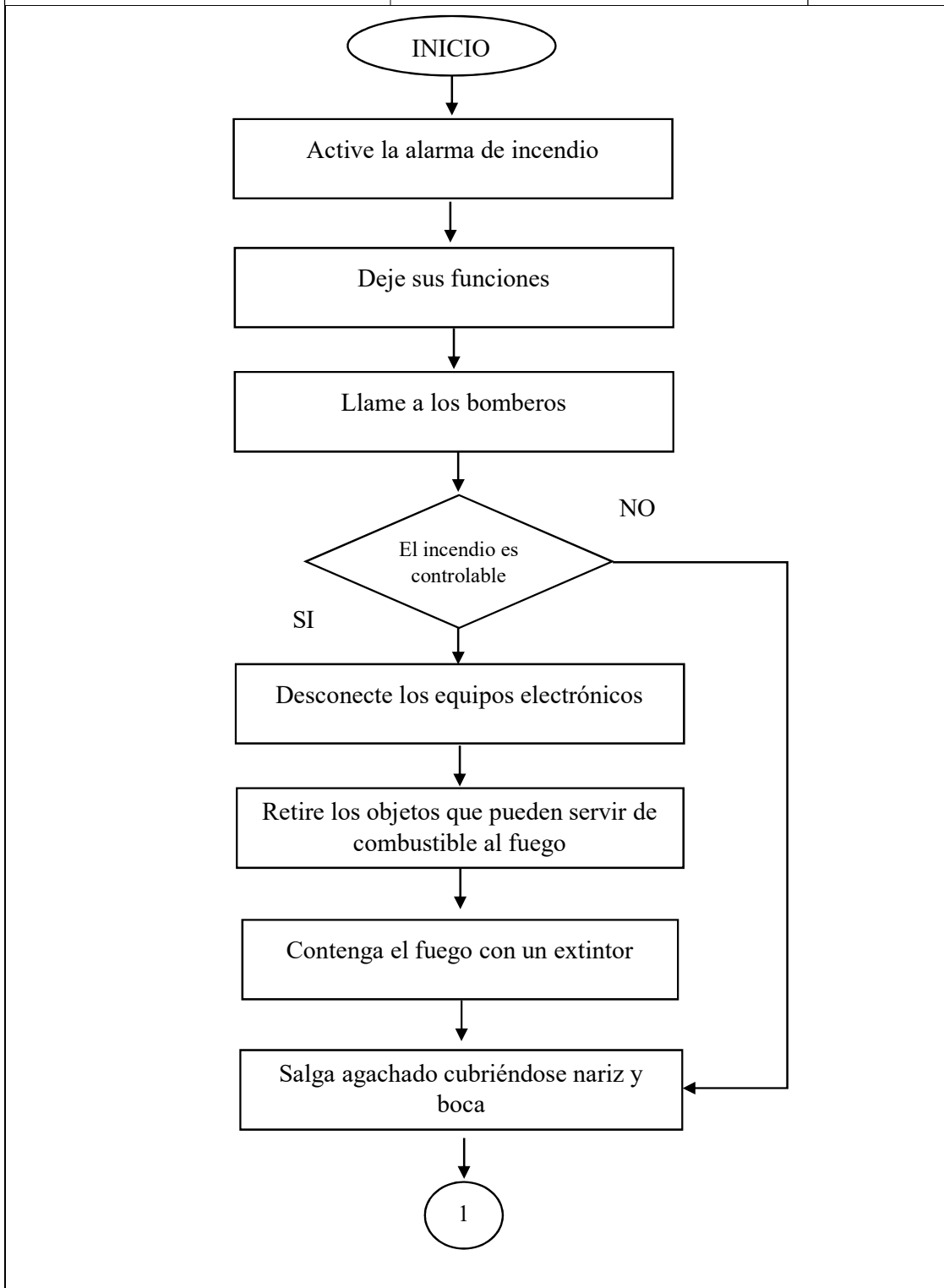
6.4 Flujograma del Procedimiento ante incendio

**PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS PARA EL
ÁREA SERVICIOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS – INCENDIO**

Realizado por: Gabriela Cuaspu

Aprobado por: Dr. Edward Alvarez

Rev.: 0



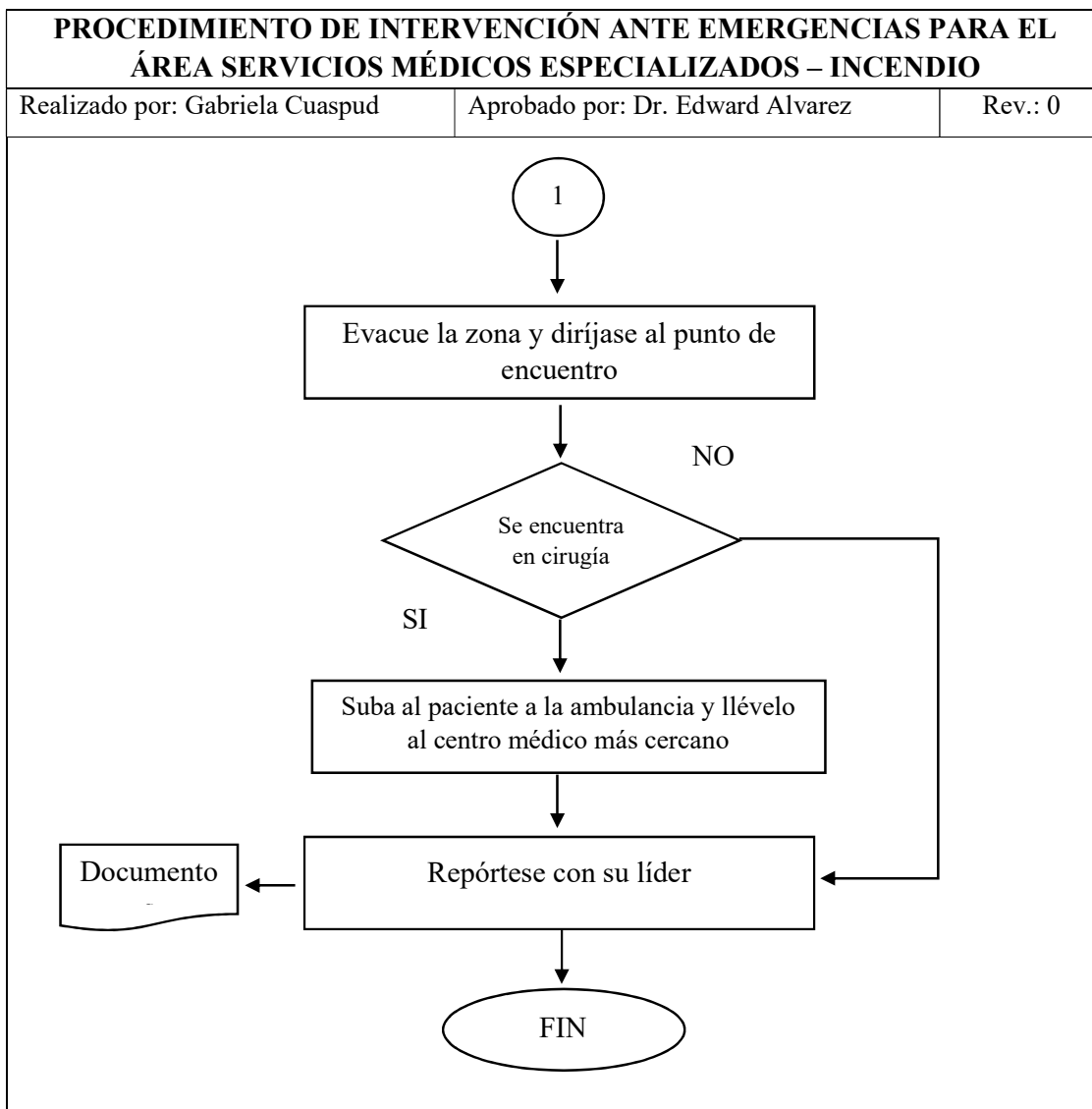


Figura 8: Flujograma Servicios Médicos Especializados – Incendios
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

7. Referencias

- Resolución Administrativa No. 036 – CG – CBDMQ – 2009, Formato para la Elaboración de un Plan de Emergencia del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Guía institucional de gestión de riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR.


8. Registros

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA				
DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIA PARA EL ÁREA SERVICIOS MÉDICOS ESPECIALIZADOS				
No de Registro	Nombre	Tiempo de Retención	Almacenamiento	Responsable de llenado
RE-CCSSA-09	Registro de personal evacuado	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-10	Formato Simulacro de Evacuación	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada

9. Anexos

- Registro de personal evacuado (Ver Anexo 15)
- Formato Simulacro de Evacuación (Ver Anexo 2).
- Rutas de evacuación del Área Servicios Médicos Especializados (Ver Anexo 19).
- Mapa de Riesgos del Área Servicios Médicos Especializados (Ver Anexo 20).

Procedimientos del área de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento.

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Procedimiento de intervención ante emergencias para los Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento	
Código: SMA-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

1. Objetivo

Determinar procedimientos de intervención ante emergencias para los Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

2. Alcance

Este procedimiento aplica al área de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento y visitantes de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

3. Lineamientos Específicos

- Coordinación interinstitucional.
- Formación de actuación durante la emergencia.
- Actuación Especial.

4. Definiciones y/o abreviaturas

Emergencia: Es toda perturbación parcial o total el sistema, que puede poner en peligro la estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normales.

SGR: Secretaría de Gestión de Riesgos.

Alerta: Estado que se declara cuando se ha comprobado que un fenómeno peligroso está en curso. Una vez declarada, los organismos de socorro activan procedimientos de acción preestablecidos y la población debe evacuar las zonas previamente delimitadas como “zonas de amenaza”.
(Secretaría Nacional, 2014)

Rutas de Evacuación: es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo. (Arl Sura, 2017)

5. Responsables

Enfermera: Guiará de forma clara y segura al personal presente en las instalaciones durante una evacuación.

Brigadas de Emergencia: Conjunto de personas que atienden las emergencias de acuerdo a las instrucciones que hayan recibido.

6. Descripción del procedimiento

6.1 Procedimiento ante una erupción volcánica.

- La evacuación de las instalaciones se dará una vez dada la alerta roja por la Secretaría de Gestión de Riesgos al Gerente General.
- El Gerente General se comunica vía telefónica con el personal que se encuentre en las instalaciones para iniciar con la evacuación.
- El personal debe mantener la calma.
- Si existe pacientes en consulta externa y visitantes deben salir de las instalaciones y dirigirse hasta la calle Remigio Romero y Cordero y continuar por las rutas de evacuación marcadas en las calles hasta llegar a San Rafael, ellos serán guiados por la enfermera de turno presente repitiendo permanentemente las instrucciones: “no corran”, “conserven la calma”, “no griten”, “no hablen”.

- Si no existen pacientes en consulta externa, evacue las instalaciones hasta llegar al punto de encuentro en San Rafael (Ver Anexo 14).
- Tienen un tiempo máximo de 4 min en abandonar las instalaciones.
- En el punto de encuentro repórtese con el líder de la brigada, el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para comprobar que todo el personal presente salió de las instalaciones.
- En caso de realizar un simulacro utilizar el registro RE-CCSSA-10

6.2 Flujograma del Procedimiento ante erupción volcánica.

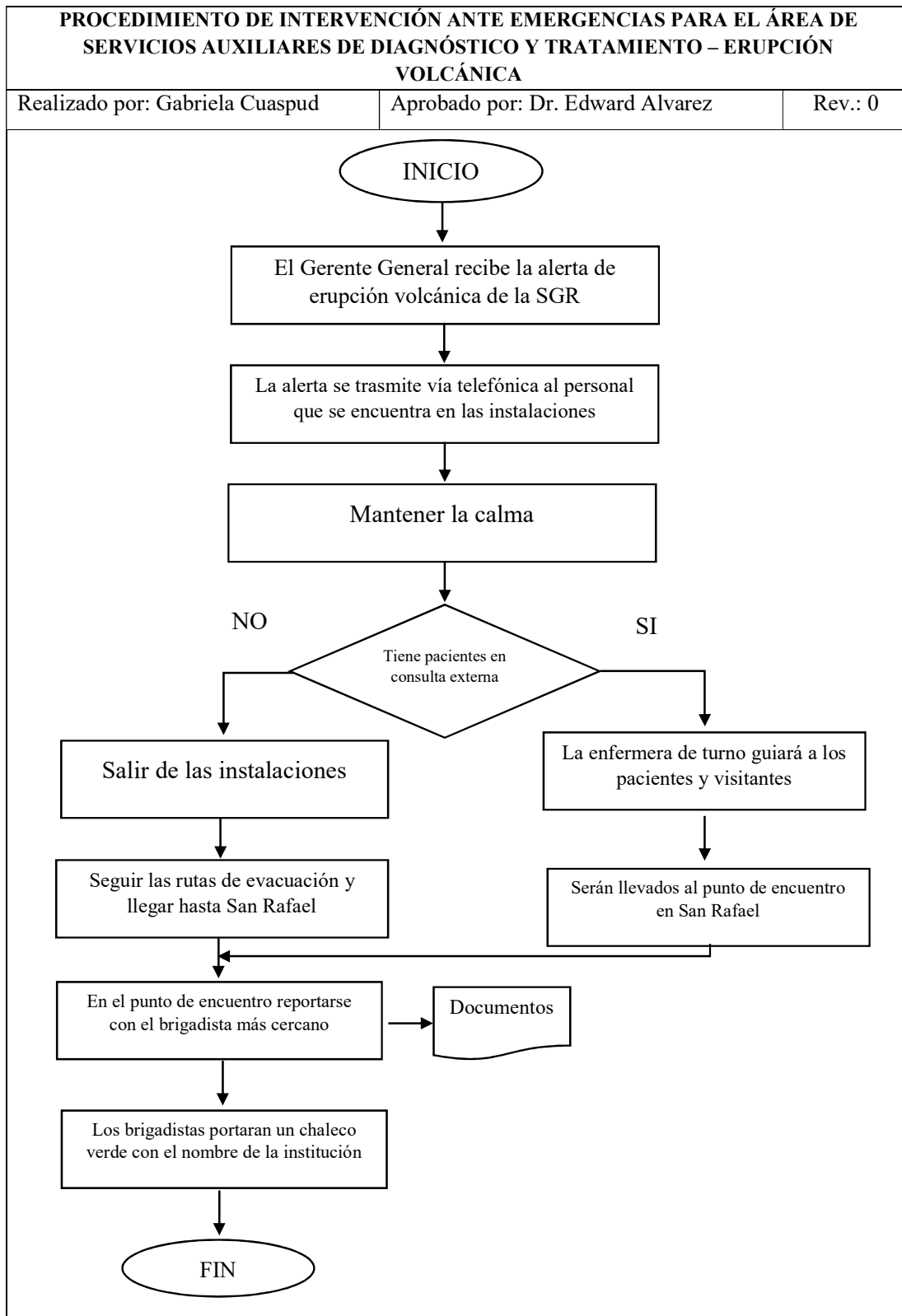


Figura 9: Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento – Erupción Volcánica
Elaborado por: Gabriela Cuaspu

6.3 Procedimiento ante un incendio

- Si detecta una llama o humo que indique un posible inicio de incendio active la alarma.
- Deje sus funciones.
- Llame inmediatamente a los bomberos.
- Desconecte los equipos electrónicos a su alcance (computadoras, copiadoras, radios, etc.)
- Desconecte los equipos de rayos X y equipos de laboratorio.
- Busque contener el fuego con un extintor adecuado.
- Si el área se llena de humo salga agachado cubriéndose nariz y boca de preferencia con algún textil húmedo.
- Si no es posible contener el incendio evacue la zona y diríjase al punto de encuentro en la calle Remigio Romero y Cordero.
- Una vez evacuada la zona en el punto de encuentro repórtese con su líder el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para verificar que todo el personal se encuentra a salvo.

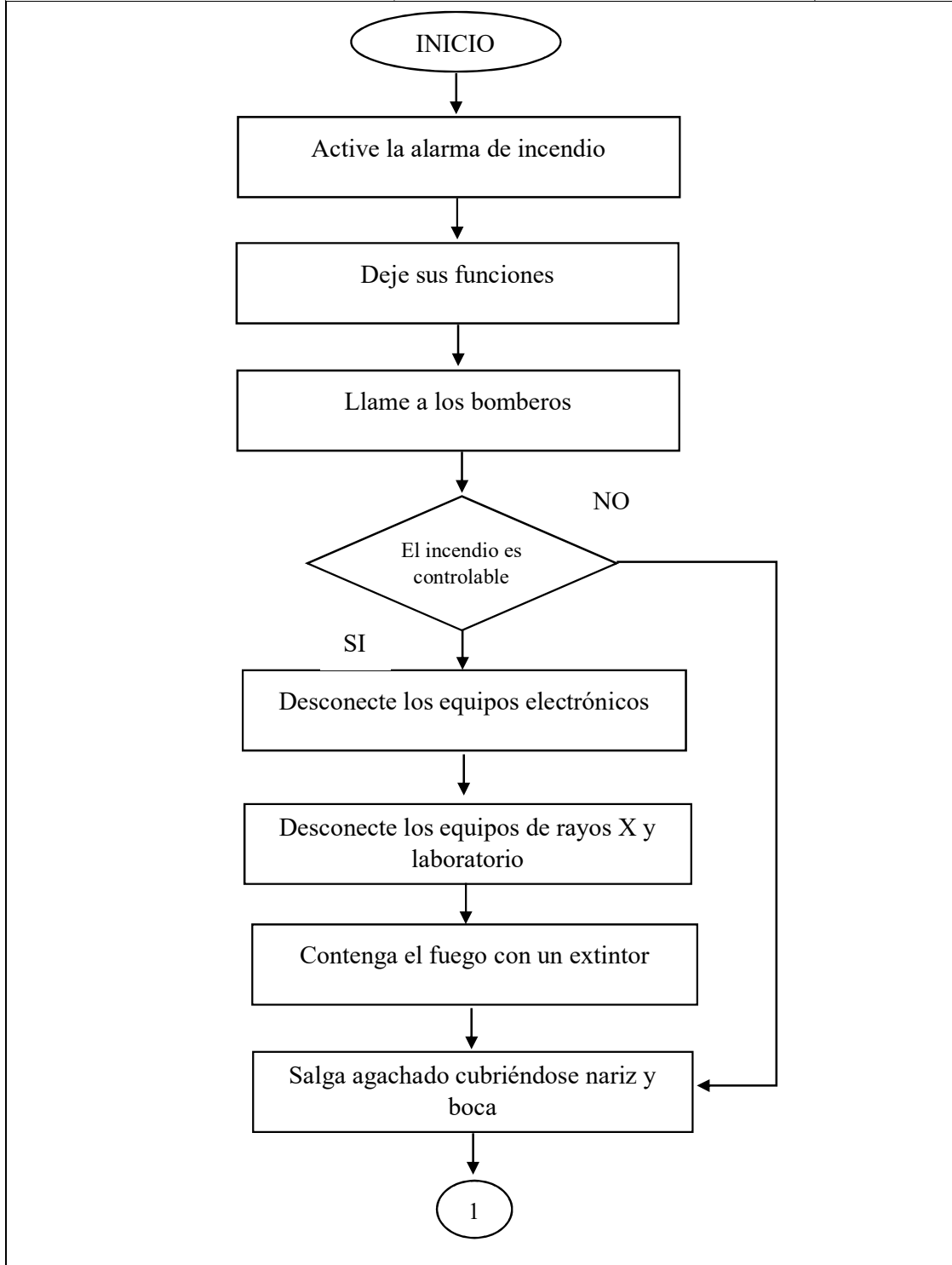
6.4 Flujograma del Procedimiento ante incendio

**PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS PARA EL
ÁREA SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO –
INCENDIO**

Realizado por: Gabriela Cuaspu

Aprobado por: Dr. Edward Alvarez

Rev.: 0



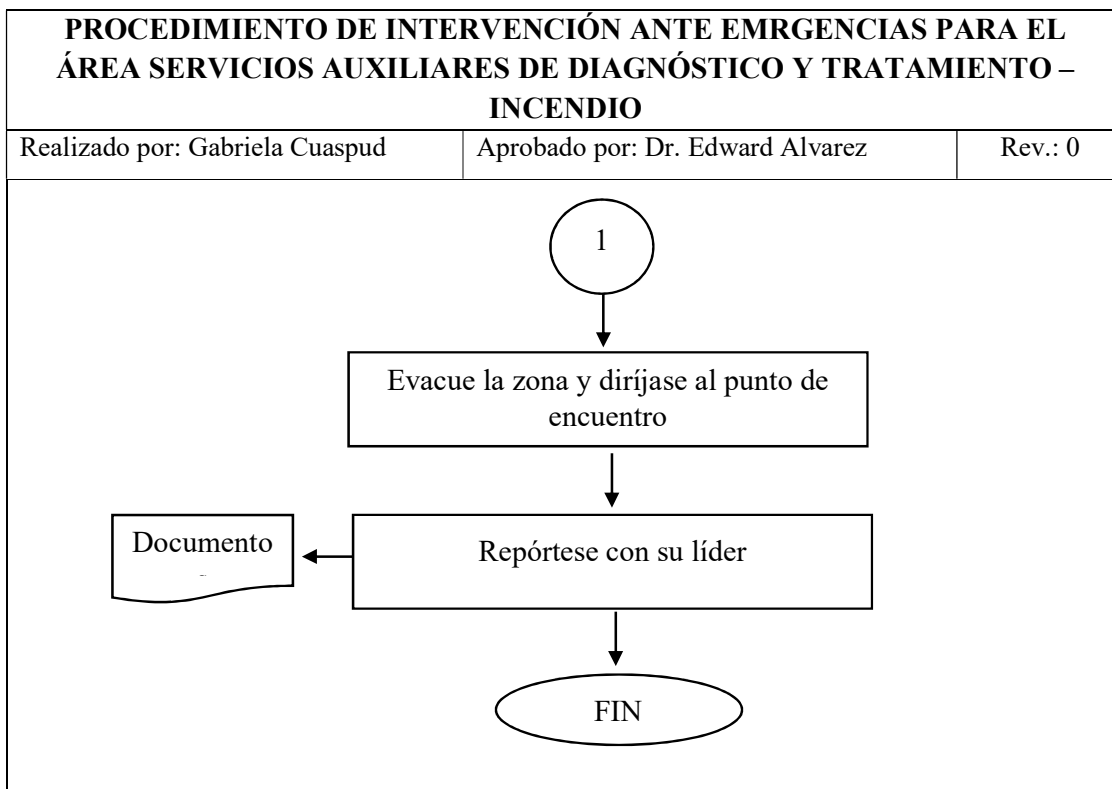


Figura 10: Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento – Incendios

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

7. Referencias

- Resolución Administrativa No. 036 – CG – CBDMQ – 2009, Formato para la Elaboración de un Plan de Emergencia del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Guía institucional de gestión de riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR.


8. Registros

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA				
DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIA PARA SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO				
No de Registro	Nombre	Tiempo de Retención	Almacenamiento	Responsable de llenado
RE-CCSSA-09	Registro personal evacuado	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-10	Formato Simulacro Evacuación	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada

9. Anexos

- Registro de personal evacuado (Ver Anexo 15)
- Formato Simulacro de Evacuación (Ver Anexo 2).
- Rutas de evacuación del Área Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento (Ver Anexo 21).
- Mapa de Riesgos del Área Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento (Ver Anexo 22).

Procedimientos del área Servicio Técnico de Colaboración Médica

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Procedimiento de intervención ante emergencias para el Servicio Técnico de Colaboración Médica	
Código: SCM-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

1. Objetivo

Determinar procedimientos de intervención ante emergencias para el Servicio Técnico de Colaboración Médica de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

2. Alcance

Este procedimiento aplica al área de Servicio Técnico de Colaboración Médica y visitantes de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

3. Lineamientos Específicos

- Coordinación interinstitucional.
- Formación de actuación durante la emergencia.
- Actuación Especial.

4. Definiciones y/o abreviaturas

Emergencia: Es toda perturbación parcial o total el sistema, que puede poner en peligro la estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normales.

SGR: Secretaría de Gestión de Riesgos.

Alerta: Estado que se declara cuando se ha comprobado que un fenómeno peligroso está en curso. Una vez declarada, los organismos de socorro activan procedimientos de acción preestablecidos y la población debe evacuar las zonas previamente delimitadas como “zonas de amenaza”.
(Secretaría Nacional, 2014)

Rutas de Evacuación: es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo. (Arl Sura, 2017)

5. Responsables

Enfermera: Guiará de forma clara y segura al personal presente en las instalaciones durante una evacuación.

Brigadas de Emergencia: Conjunto de personas que atienden las emergencias de acuerdo a las instrucciones que hayan recibido.

6. Descripción del procedimiento

6.1 Procedimiento ante una erupción volcánica.

- La evacuación de las instalaciones se dará una vez dada la alerta roja por la Secretaría de Gestión de Riesgos al Gerente General.
- El Gerente General se comunicará vía telefónica con el personal que se encuentre en las instalaciones para iniciar con la evacuación.
- El personal debe mantener la calma.
- El personal presente, pacientes y/o visitantes en el laboratorio y rayos X deben salir de las instalaciones y dirigirse hasta la calle Remigio Romero y Cordero y continuar por las rutas de evacuación marcadas en las calles hasta llegar a San Rafael. (Ver Anexo 14)
- La enfermera de turno conjuntamente con el laboratorista ayudará con la evacuación del personal presente repitiendo

permanentemente las instrucciones: “no corran”, “conserven la calma”, “no griten”, “no hablen”.

- Tienen un tiempo máximo de 4 min en abandonar las instalaciones.
- En el punto de encuentro repórtese con el líder de la brigada, el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para comprobar que todo el personal presente salió de las instalaciones.
- En caso de realizar un simulacro utilizar el registro RE-CCSSA-10

6.2 Flujograma del Procedimiento ante erupción volcánica.

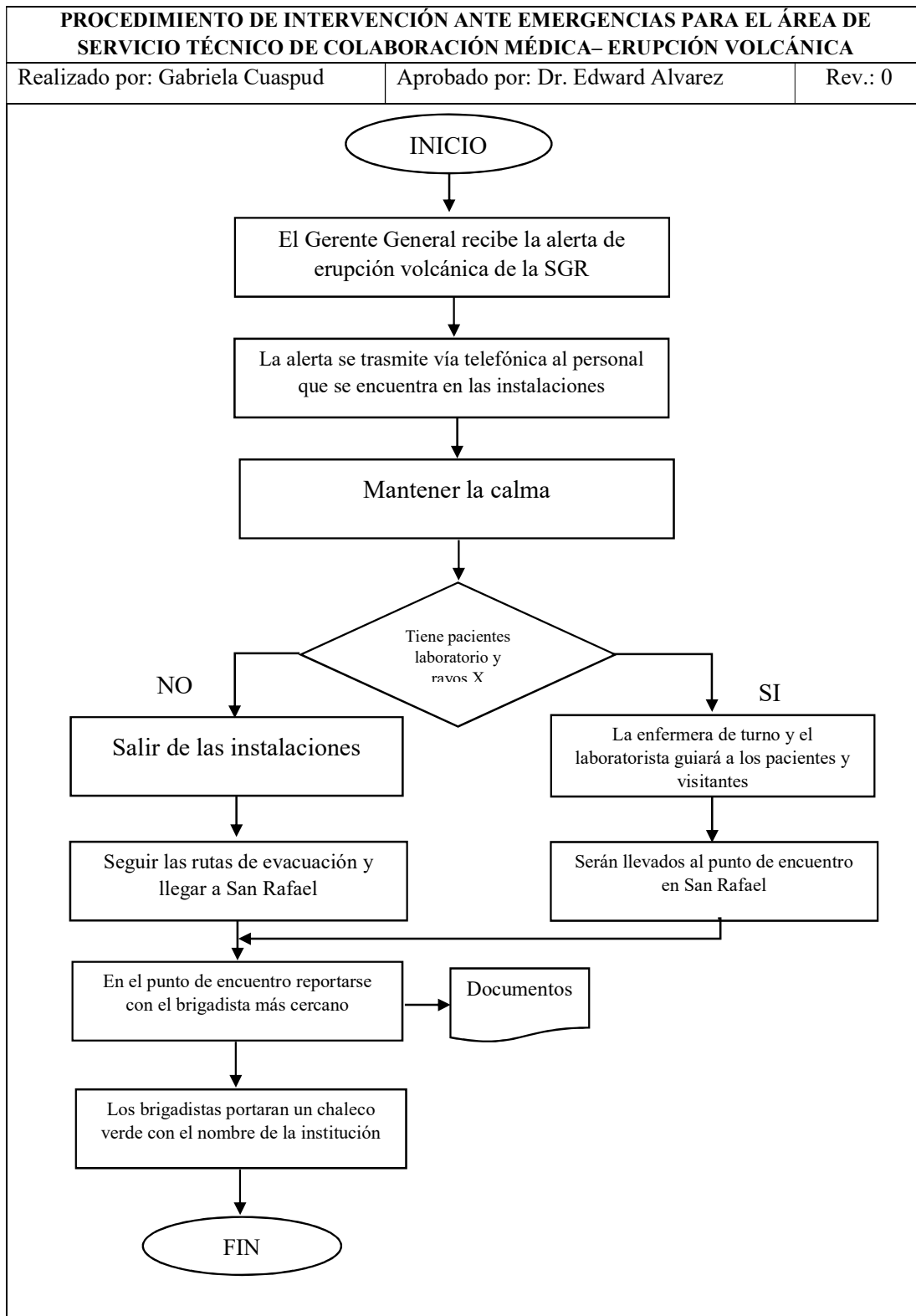


Figura 11: Servicio Técnico de Colaboración Médica – Erupción Volcánica
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

6.3 Procedimiento ante un incendio

- Si detecta una llama o humo que indique un posible inicio de incendio active la alarma.
- Deje sus funciones.
- Llame inmediatamente a los bomberos.
- Desconecte los equipos electrónicos a su alcance (computadoras, copiadoras, radios, etc.)
- Busque contener el fuego con un extintor adecuado.
- Salga agachado cubriéndose nariz y boca de preferencia con algún textil húmedo.
- Si no es posible contener el incendio evacue la zona y dirijase al punto de encuentro en la calle Remigio Romero y Cordero.
- Una vez evacuada la zona en el punto de encuentro repórtese con su líder el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para verificar que todo el personal se encuentra a salvo.

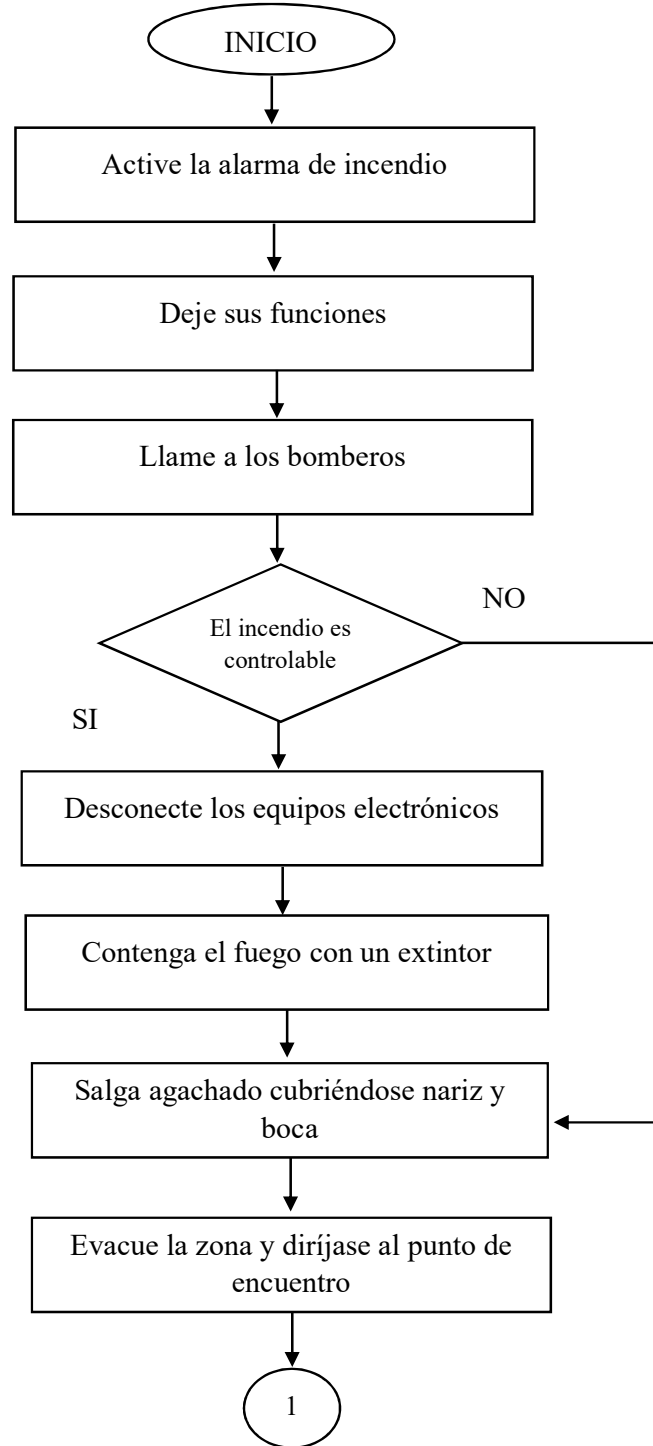
6.4 Flujograma del Procedimiento ante incendio

**PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS PARA EL
ÁREA SERVICIO TÉCNICO DE COLABORACIÓN MÉDICA – INCENDIO**

Realizado por: Gabriela Cuaspad

Aprobado por: Dr. Edward Alvarez

Rev.: 0



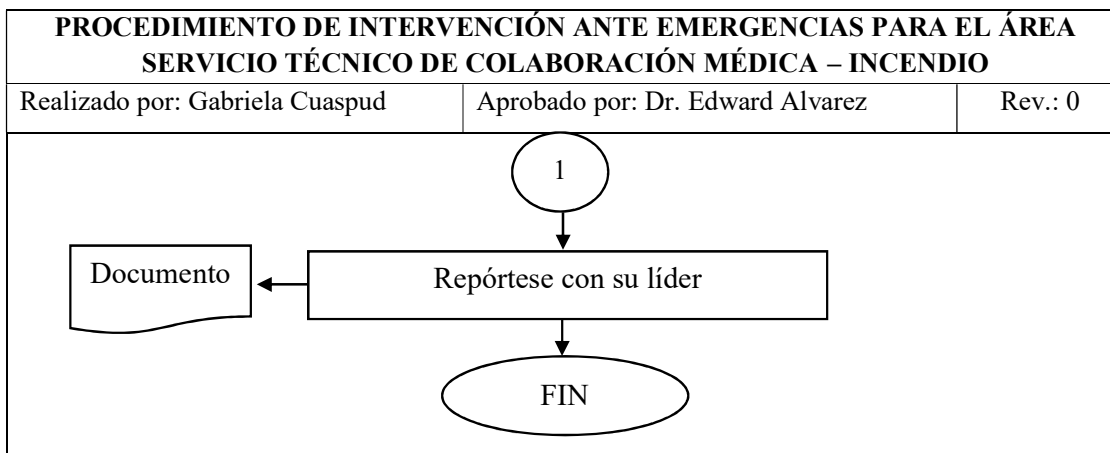


Figura 12: Servicio Técnico de Colaboración Médica – Incendios
Elaborado por: Gabriela Cuaspu

7. Referencias

- Resolución Administrativa No. 036 – CG – CBDMQ – 2009, Formato para la Elaboración de un Plan de Emergencia del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Guía institucional de gestión de riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR.


8. Registros

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA				
DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIA PARA EL ÁREA SERVICIO TÉCNICO DE COLABORACIÓN MÉDICA				
No de Registro	Nombre	Tiempo de Retención	Almacenamiento	Responsable de llenado
RE-CCSSA-09	Registro de personal evacuado	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-10	Formato Simulacro de Evacuación	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada

9. Anexos

- Registro de personal evacuado (Ver Anexo 15)
- Formato Simulacro de Evacuación (Ver Anexo 2).
- Rutas de evacuación del Área Servicios Técnico de Colaboración Médica (Ver Anexo 23).
- Mapa de Riesgos del Área Servicios Técnico de Colaboración Médica (Ver Anexo 24).

Procedimientos para la Unidad de Asesoría y Apoyo.

	CLINICA CONTINENTAL, CONTICLINICA S.A	
	Procedimiento de intervención ante emergencias para la Unidad de Asesoría y Apoyo	
Código: UAA-CC	Fecha Elaboración:	Fecha Aprobación:
Versión: 01	Elaborado por:	Revisado por:

1. Objetivo

Determinar acciones de intervención ante emergencias para la Unidad de Asesoría y Apoyo de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a la Unidad de Asesoría y Apoyo y visitantes de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.

3. Lineamientos Específicos

- Coordinación interinstitucional.
- Formación de actuación durante la emergencia.
- Actuación Especial.

4. Definiciones y/o abreviaturas

Emergencia: Es toda perturbación parcial o total el sistema, que puede poner en peligro la estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normales.

SGR: Secretaría de Gestión de Riesgos.

Alerta: Estado que se declara cuando se ha comprobado que un fenómeno peligroso está en curso. Una vez declarada, los organismos de socorro activan procedimientos de acción preestablecidos y la población debe evacuar las zonas previamente delimitadas como “zonas de amenaza”.
(Secretaría Nacional, 2014)

Rutas de Evacuación: es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo. (Arl Sura, 2017)

5. Responsables

Brigadas de Emergencia: Conjunto de personas que atienden las emergencias de acuerdo a las instrucciones que hayan recibido.

6. Descripción del procedimiento

6.1 Procedimiento ante una erupción volcánica.

- La evacuación de las instalaciones se dará una vez dada la alerta roja por la Secretaría de Gestión de Riesgos al Gerente General.
- El Gerente General se comunicará vía telefónica con el personal que se encuentre en las instalaciones para iniciar la evacuación.
- El personal debe mantener la calma.
- Debe bajar las escaleras evitando caer por las mismas.
- Al salir de las instalaciones debe dirigirse hasta la calle Remigio Romero y Cordero y continuar por las rutas de evacuación marcadas en las calles hasta llegar a San Rafael (Ver Anexo 14).
- Tienen un tiempo máximo de 4 min en abandonar las instalaciones.
- En el punto de encuentro repórtese con el líder de la brigada, el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para comprobar que todo el personal presente salió de las instalaciones.
- En caso de realizar un simulacro utilizar el registro RE-CCSSA-10

6.2 Flujoograma del Procedimiento ante erupción volcánica.

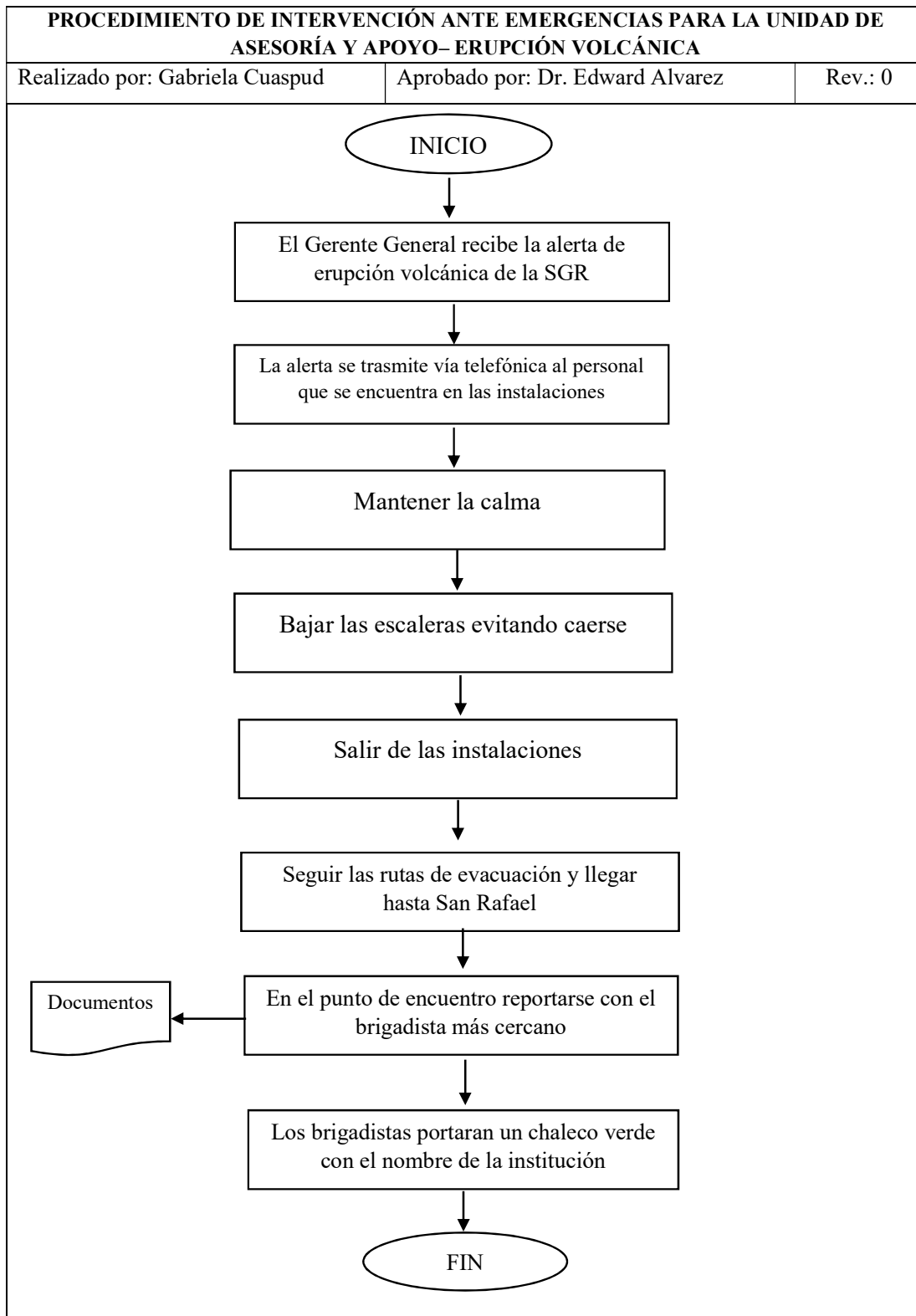


Figura 13: Unidad de Asesoría y Apoyo – Erupción Volcánica
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

6.3 Procedimiento ante un incendio

- Si detecta una llama o humo que indique un posible inicio de incendio active la alarma.
- Deje sus funciones.
- Llame inmediatamente a los bomberos.
- Desconecte los equipos electrónicos a su alcance (computadoras, copiadoras, radios, etc.)
- Retire el papel que se encuentre en la zona y pueda servir como combustible al fuego.
- Busque contener el fuego con un extintor adecuado.
- Salga agachado cubriéndose nariz y boca preferible con algún textil húmedo.
- Si no es posible contener el incendio evacue la zona y diríjase al punto de encuentro en la calle Remigio Romero y Cordero.
- Una vez evacuada la zona en el punto de encuentro repórtese con su líder el mismo que utilizará el registro RE-CCSSA-09 para verificar que todo el personal se encuentra a salvo.

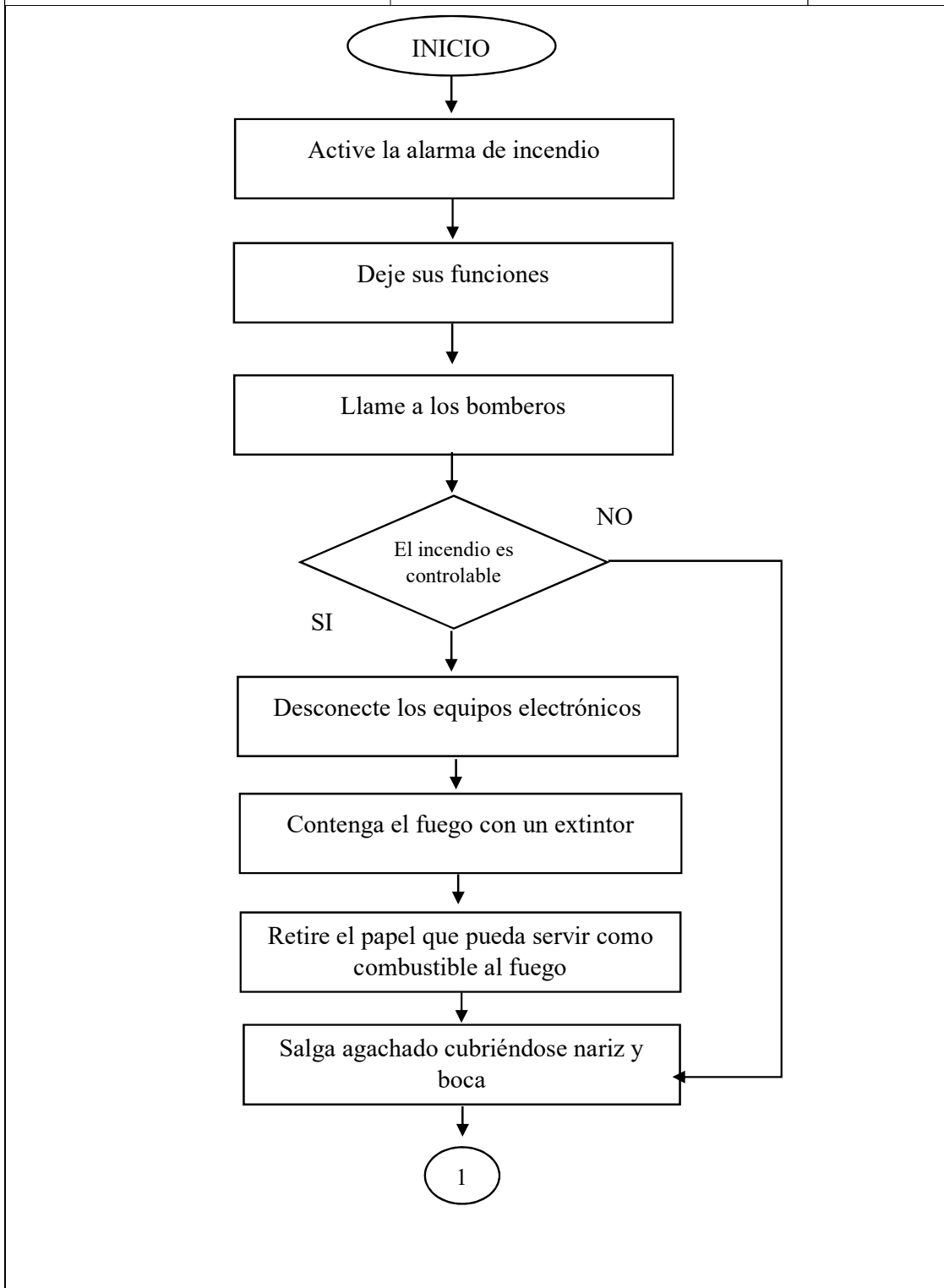
6.2 Flujograma del Procedimiento ante incendio

**PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS PARA LA
UNIDAD DE ASESORÍA Y APOYO – INCENDIO**

Realizado por: Gabriela Cuaspad

Aprobado por: Dr. Edward Alvarez

Rev.: 0



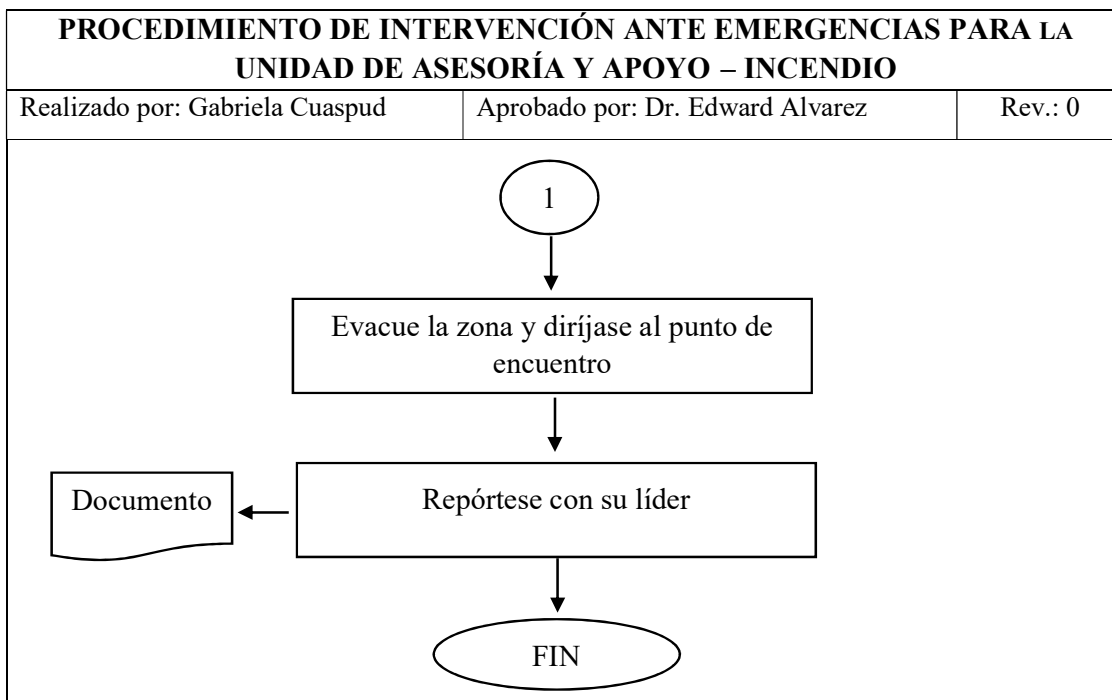


Figura 14: Unidad de Asesoría y Apoyo – Incendios
Elaborado por: Gabriela Cuaspud

7. Referencias

- Resolución Administrativa No. 036 – CG – CBDMQ – 2009, Formato para la Elaboración de un Plan de Emergencia del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Guía institucional de gestión de riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR.

8. Registros

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA				
DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIA PARA LA UNIDAD DE ASESORÍA Y APOYO				
No de Registro	Nombre	Tiempo de Retención	Almacenamiento	Responsable de llenado
RE-CCSSA-09	Registro de personal evacuado	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada
RE-CCSSA-10	Formato Simulacro de Evacuación	5 años	Archivo administrativo	Delegado de la brigada

9. Anexos

- Registro de personal evacuado (Ver Anexo 15)
- Formato Simulacro de Evacuación (Ver Anexo 2).
- Rutas de evacuación de la Unidad de Asesoría y Apoyo (Ver Anexo 25).
- Mapa de Riesgos de la Unidad de Asesoría y Apoyo (Ver Anexo 26).

Resultados esperados

De acuerdo a los criterios básicos de un procedimiento, únicamente la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga cumplía con un 29% del requerimiento como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 9: Resumen de Requisitos (antes)

No	Requisitos	Cumplimiento	
		SI	NO
1	Descripción de la empresa	X	
2	Mapa con rutas de evacuación	X	
3	Mapa de riesgos		X
4	Brigadas existentes en la empresa		X
5	Programa de capacitación a todo el personal		X
6	Programa de simulacros		X
7	Formatos de registro de simulacros		X

Tomado: (LinkedIn Corporation, 2014)

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

La propuesta desarrollada permite afirmar que una vez implementada se cumple el 100% de los criterios básicos para crear un procedimiento.

Tabla 10: Resumen de requisitos (después)

No	Requisitos	Cumplimiento	
		SI	NO
1	Descripción de la empresa	X	
2	Mapa con rutas de evacuación	X	
3	Mapa de riesgos	X	
4	Brigadas existentes en la empresa	X	
5	Programa de capacitación a todo el personal	X	
6	Programa de simulacros	X	
7	Formatos de registro de simulacros	X	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

Al cumplir el 100% de los requerimientos se facilita el desarrollo de los procedimientos propuesto, cumpliendo con satisfacción los criterios básicos de un procedimiento.

Cronograma de actividades

Actividad	Semanas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Presentación de los Procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales								
Divulgación de la implementación de los Procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales								
Creación de Brigadas de Emergencia								
Capacitación de las Brigadas de Emergencias (actividades periódicas)								
Reconocimiento de las rutas de evacuación (actividades periódicas)								
Simulacros integrales (actividades periódicas)								
Divulgación del procedimiento para cada área								

Análisis de costos

Para poner en marcha el diseño de estos procedimientos se debe incurrir en algunos valores monetarios para inversión que permitirán al personal que labora en las instalaciones de la Clínica Continental, Conticlinica S.A. de la ciudad de Latacunga tener el conocimiento de cómo proceder ante una emergencia de riesgo natural.

La clínica debe tener presupuesto para los siguientes rubros:

Recurso Humano:

Tabla 11: Recurso Humano

Rubro	Cantidad	Valor H/H	Costo Total
Asesor Técnico en SST	1	25USD	1000USD
Charlas de Primeros Auxilios	1	20USD	800USD
Capacitación de Brigadas	1	20USD	800USD
TOTAL			2600USD

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

La inversión a realizar es con el fin de poner un precedente y se pueda incluir dentro del presupuesto de la clínica.

Recurso Material:

Tabla 13: Recurso Material

Rubro	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Trípticos	500	0,10ctvs	50USD
Volantes	1000	0,07USD	70USD
Roll up	1	75USD	75USD
Señalética	120USD
TOTAL			315USD

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gabriela Cuaspud

Los trípticos serán entregados al personal que labora en la clínica para su respectiva divulgación de los procedimientos, los volantes servirán para los visitantes para conocimiento de las rutas de evacuación de las instalaciones al igual que le roll up. Es importante mejorar la señalización y reemplazar la existente.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se realizó seis procedimientos de respuesta ante emergencias de riesgos naturales, utilizando la información y los recursos disponibles en las instalaciones con el fin de precautelar el bienestar de los trabajadores y pacientes de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.
- De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad y el método de MESSERI se identificó que los factores de riesgos con mayor vulnerabilidad en la clínica son erupción volcánica e incendios los mismos que afectarían al área de Servicios Médicos Especializados, para lo cual se desarrolla procedimientos para afrontar una situación ante emergencias de riesgos naturales para evitar pérdidas humanas y/o afecciones al medio ambiente.
- Se determina como deben estar conformadas las brigadas de emergencia con un mínimo de 4 personas, las mismas que actúan en cada procedimiento, el personal que conforman estas brigadas son colaboradores de la clínica y los líderes de las brigadas serán los médicos de turno, siendo sus reemplazos las enfermeras de turno.
- La clínica deberá asumir los costos necesarios en adquirir los recursos humanos y materiales que hacen falta para la implementación satisfactoria de estos procedimientos.

Recomendaciones

- Se recomienda para la implementación de los procedimientos propuestos, adquirir equipos de comunicación, renovación de señalética y su respectiva divulgación al personal que labora en las instalaciones de la Clínica Continental, Conticlínica S.A. de la ciudad de Latacunga.
- Un incendio al tener una alta valoración de acuerdo a MESSERI se recomienda hacer una revisión de los equipos de emergencia en sitio con una nueva dotación de extintores, alarmas, equipos de protección, etc. conjuntamente con un programa de simulacros periódicos, con el apoyo del Cuerpo de Bomberos de Latacunga, para evitar o disminuir efectos adversos ante uno de incendio.
- Se recomienda una planificación con un programa de capacitación periódica para el personal que conforman las brigadas esta capacitación debe contener procedimientos de primeros auxilios, manejo de extintores, reconocimiento de puntos y elementos peligrosos y de riesgo y de esta manera prestar la ayuda inmediata tanto al personal que labora en la clínica como a pacientes y visitantes que se encuentren presentes.
- La clínica puede hacer uso de las charlas periódicas y capacitaciones que realiza el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Latacunga para que de cierto modo los montos a invertirse no salgan de su presupuesto.

LITERATURA CITADA

- Gestion de Riesgos, Seguridad e Higiene Industrial por Mario Mancera Fernandez . Bogota: Alfaomega, 2012.
ISBN:978-958-682-836-9
- Trujillo, Raúl. 2013. Planes de Contingencia. Bogotá : Ecoe Ediciones, 2013.
ISBN 978-958-648-995-9.
- Secretaría Nacional, de Gestión de Riesgos. 2014. Secretaría de Gestión de Riesgos. [En línea] 2014. [Citado el: 20 de Junio de 2017.] www.snriesgos.gov.ec.
- Ministerio de Educación. Secretaría de Gestión de Riesgos. [En línea] [Citado el: 07 de Julio de 2017.]
<http://www.gestionderiesgos.gob.ec/>.
- Arl Sura. 2017. ARL SURA. SURA. [En línea] SEGUROS DE RIESGOS LABORALES SURAMERICANA S.A., 2017. [Citado el: 2 de Agosto de 2017.]
<https://www.arlsura.com>.
- Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional. [Citado el: 04 de 04 de 2017.]
<http://www.igepn.edu.ec/cotopaxi>
- Cuerpo de Bomberos, Distrito Metropolitano de Quito. 2009. Formato para la Elaboración del Planes de Emergencia. Quito : s.n., 2009.
- Salinas, Karla. 2014. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES CLINICA CONTINENTAL. Latacunga : s.n., 2014.

ANEXOS

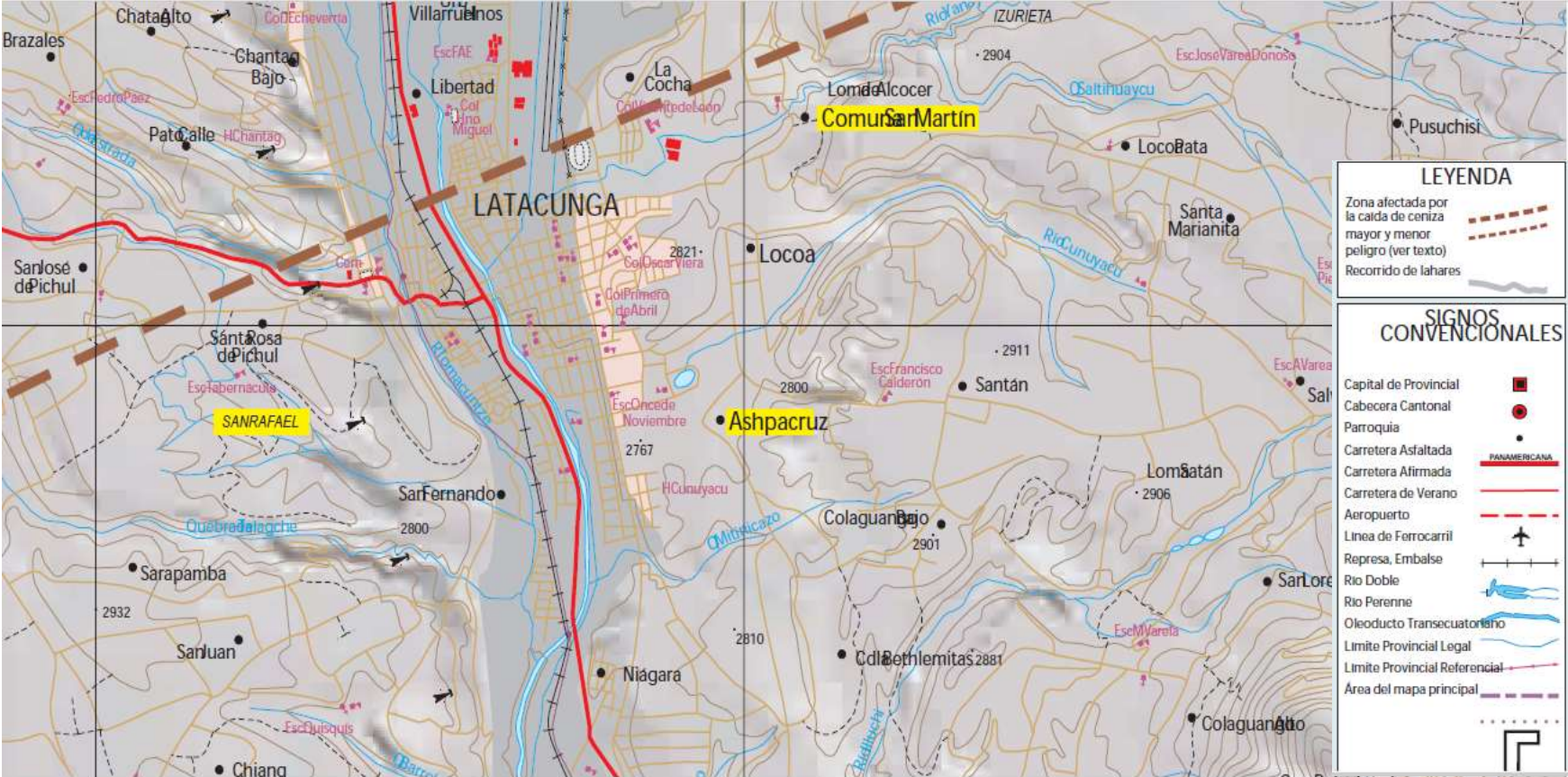
Anexo 1: Brigadas de Emergencia

BRIGADAS DE EMERGENCIA RE-CCSSA-08						
No.	Nombre y Apellido	Cédula	Cargo	Brigada	Teléfono	Aptitud Médica
Responsable		Nombre:		Cargo:	Firma:	

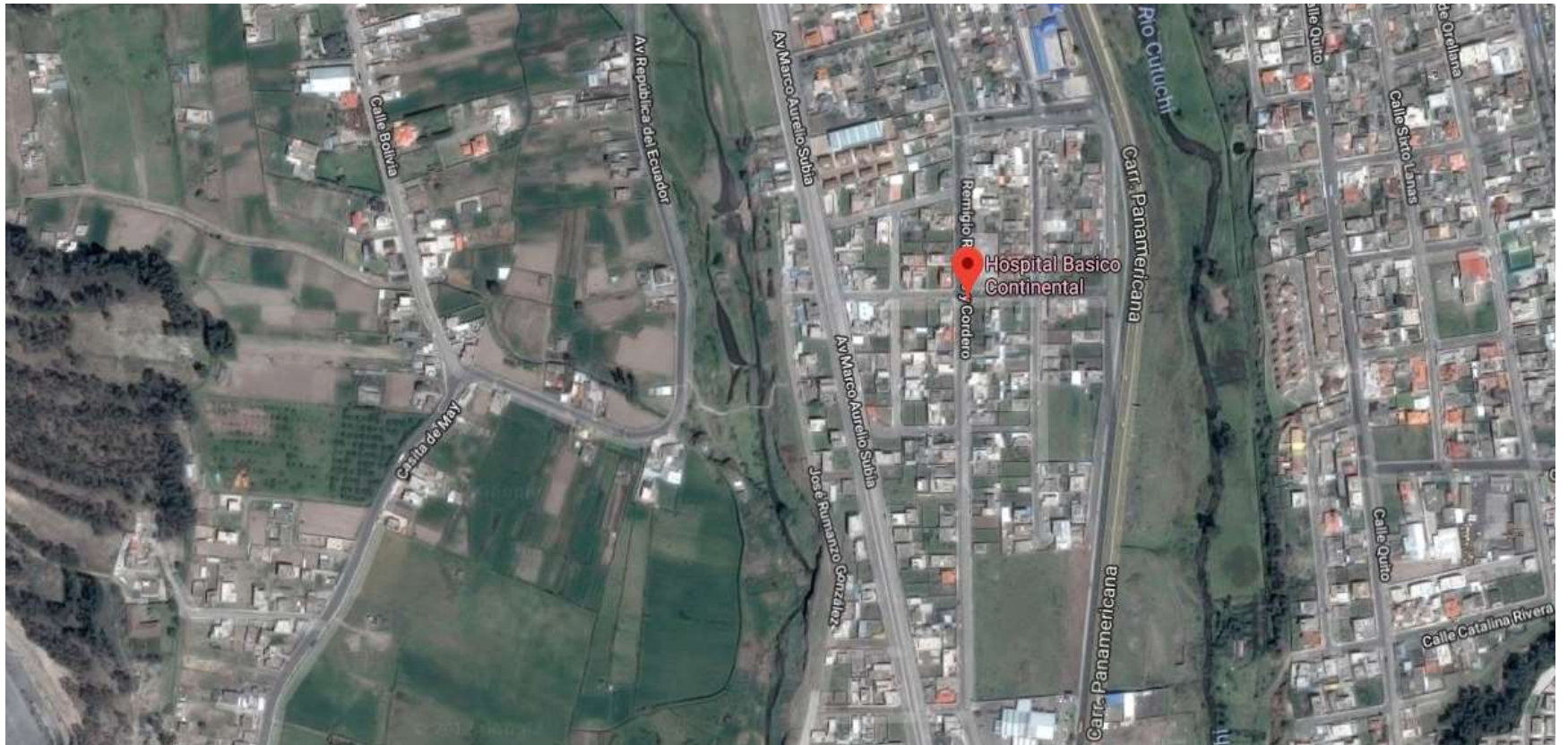
Anexo 2: Formato Simulacro de Evacuación.

Formato Simulacro de Evacuación RE-CCSSA-10			
Registro Para El Procedimiento del Simulacro de Respuesta a la Emergencia			
1-Fecha:			
2-Participantes:			
#	Nombre Completo	Cargo	
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			
6-			
3-Describa la emergencia que está siendo simulada:			
4- Retroalimentación y Critica			
Fortalezas:			
Debilidades:			
Oportunidades:			
Amenazas:			
5- Acciones, funciones o tareas:			
6- Recursos: notificar si son suficientes o insuficientes. (Humanos, Físicos, Financieros, Tecnológicos)			
7-Diligenciado por (nombre completo y cargo)			
Responsable	Nombre:	Cargo:	Firma:

Anexo 3: Zonas de riesgo por halares



Anexo 4: Ubicación de la Clínica Continental, Conticlínica S.A.



Anexo 5: Descripción de las instalaciones de la institución.

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES RE-CCSSA-01			
Responsable del análisis:		Fecha:	
Área a ser analizada:		Actividad del sector analizado:	
Tipo de Construcción			
Material	%	Observaciones	
Hormigón armado			
Madera			
Cerámica			
Estructura metálica			
Vidrio			
Aluminio			
Otros			
Años de Construcción:			
Descripción de Maquinaria			
Maquinaria	%	Observaciones	
Computadoras			
Sillas			
Escritorios			
Archivadores			
Lavadoras			
Secadoras			
Otros			
Materia Prima Utilizada			
Materia	%	Observaciones	
No aplica			
Otros			
Desechos Generados			
Materia	%	Observaciones	
Residuos Orgánicos			
Residuos Inorgánicos			
Otros			
Materiales Peligrosos:			
Responsable	Nombre:	Cargo:	Firma:

Anexo 6: Factores externos que generen posibles amenazas.

FACTORES EXTERNOS QUE GENERAN POSIBLES AMENAZAS RE-CCSSA-02			
Responsable del análisis:		Fecha:	
Factores de Edificaciones Aledañas			
Calle Principal			
Descripción:			
Calle Secundaria			
Descripción:			
Factores Naturales Aledaños			
Factores Naturales	Si	No	Observaciones
Terreno laderoso			
Montañas			
Terrenos baldíos			
Estancamiento de aguas lluvias			
Sector sísmico			
Ríos			
Lagunas			
Otros			
Responsable	Nombre:	Cargo:	Firma:

Anexo 7: Matriz de análisis de incendios - Método MESERI.

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS
RE-CCSSA-03**

CENTRO DE TRABAJO: _____

FECHA DE ELABORACIÓN: _____

Responsable: _____

Cargo: _____

Firma: _____

FACTORES X

CONSTRUCCION

Nro. de pisos	Concepto	Coef.ptos	Otorgado
1 ó 2	menor que 6 m		
3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m		
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m		
10 ó más	más de 27 m		

Superficie mayor sector de incendios	Coef.ptos	Otorgado
de 0 a 500 m ²		
de 501 a 1.500 m ²		
de 1.501 a 2.500 m ²		
de 2.501 a 3.500 m ²		
de 3.501 a 4.500 m ²		
más de 4.500 m ²		

PROPAGABILIDAD

Propagabilidad vertical	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

Propagabilidad horizontal	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS
RE-CCSSA-03**

CENTRO DE TRABAJO: _____

FECHA DE ELABORACIÓN: _____

Responsable: _____

Cargo: _____

Firma: _____

Resistencia al fuego	Coef.ptos	Otorgado
Resistente al fuego (hormigón)		
No combustible		
Combustible		

Falsos techos	Coef.ptos	Otorgado
Sin falsos techos		
Con falso techo incombustible		
Con falso techo combustible		

SITUACION		
Distancia de los bomberos	Coef.ptos	Otorgado
Menor de 5 km		
entre 5 y 10 km.		
Entre 10 y 15 km.		
entre 15 y 25 km.		
Más de 25 km.		

DESTRUCTIBILIDAD		
Destructibilidad por calor	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

Destructibilidad por humo	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

Destructibilidad por corrosión	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

Destructibilidad por agua	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		
SUBTOTAL (X)		

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS
RE-CCSSA-03**

CENTRO DE TRABAJO: _____

FECHA DE ELABORACIÓN: _____

Responsable:

Cargo:

Firma:

Accesibilidad edificio	Coef.ptos	Otorgado
Buena		
Media		
Mala		
Muy mala		

PROCESOS		
Peligro de activación	Coef.ptos	Otorgado
Bajo		
Medio		
Alto		

Carga térmica	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

FACTORES Y

Concepto	Sin vigilancia	Con vig.	Puntos
Extintores manuales			
Bocas de incendio (Conexión Entrada)			
Hidrantes exteriores			
Detectores de incendio			
Instalaciones fijas (Gabinetes)			
SUBTOTAL (Y)			

Conclusión de la evaluación Meseri

$$P = \frac{3X}{129} + \frac{7Y}{26 + B}$$

X=	0
Y=	0

1,00
Riesgo muy grave

Para la interpretación de este valor, la tabla de evaluación cualitativa es la siguiente:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS
RE-CCSSA-03**

CENTRO DE TRABAJO: _____

FECHA DE ELABORACIÓN: _____

Responsable:

Cargo:

Firma:

Combustibilidad	Coef.ptos.	Otorgado
Baja		
Media		
Alta		

Orden y limpieza	Coef.ptos.	Otorgado
Bajo		
Medio		
Alto		

Almacenamiento en altura	Coef.ptos.	Otorgado
Menor de 2 m		
Entre 2 y 4 m		
Más de 4 m		

CONCENTRACION

Factor de concentración	Coef.ptos.	Otorgado
Menor de U\$S 800 m2		
Entre U\$S 800 y 2.000 m2		
Más de U\$S 2.000 m2		

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve

OBSERVACIONES:

Anexo 8: Matriz de Análisis de Vulnerabilidad.

MATRIZ DE ANALISIS DE VULNERABILIDAD RE-CCSSA-04						
Responsable del análisis:					Fecha:	
No	Amenaza	Si	No	Probabilidad (P)	Severidad (S)	Valoración de Vulnerabilidad
1	Sismo					
2	Actividad Volcánica					
3	Deslizamiento de tierra					
4	Derrumbes					
5	Aludes					
6	Inundaciones					
7	Sequias					
8	Heladas					
9	Granizadas					
10	Plagas					
11	Epidemias					
12	Incendios					
13	Explosiones					
14	Contaminación ambiental					
15	Derrame sustancias químicas peligrosas					
Responsable		Nombre:		Cargo:		Firma:

Anexo 9: Matriz de Análisis de Carga.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE CARGA RE-CCSSA-05			
Responsable del análisis:		Fecha:	
Sector:		Actividad del sector:	
Superficie de análisis:			
Material	Cantidad (kg)	Poder Calorífico (Mcal/kg)	Carga Calor Mcal
Total carga calor:			
Superficie total (m2):			
Carga de fuego:			
Evidencia de material:			
Responsable	Nombre:	Cargo:	Firma:

Anexo 10: Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD RE-CCSSA-06							
	Factores de Protección				Valores de Amenazas		
Clasificación de Amenazas	Probabilidad	Factores Organizacionales	Factores Propios	Total Severidad	Vulnerabilidad	Zona de Tolerancia	

EMERGENCIAS NATURALES							
Deslizamiento o Avalancha							
Erupción Volcánica							
Granizada o Tormenta Eléctrica							
Inundación							
Maremoto o Tsunami							
Sismo							
Viento Fuerte o Huracán							

EMERGENCIAS DE SALUD							
Accidente Laboral							
Emergencia Médica							
Intoxicaciones							
Epidemias - Pandemias							
Plagas							

EMERGENCIAS SOCIALES							
Acto de Guerra							
Disturbio Civil							
Secuestro							
Vandalismo o Sabotaje							

MATRIZ DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD RE-CCSSA-06							
	Factores de Protección				Valores de Amenazas		
Clasificación de Amenazas	Probabilidad	Factores Organizacionales	Factores Propios	Total Severidad	Vulnerabilidad	Zona de Tolerancia	

EMERGENCIAS TECNOLÓGICAS							
Incendio							
Explosión							
Fugas							
Accidentes Vehiculares al Interior del Centro de Trabajo							
Accidentes con Mercancías Peligrosas							

EMERGENCIAS OPERACIONALES							
Emergencias en Tierra con Viajeros Abordo							
Emergencias en Tierra sin Viajeros Abordo							

Anexo 11: Matriz de Análisis de la Estructura Física de la Edificación y Entorno.

MATRIZ DE ANALISIS DE LA ESTRUCTURA FISICA DE LA EDIFICACION Y ENTORNO RE-CCSSA-07			
Responsable del análisis:		Fecha:	
Área / Departamento:			
Edificación			
Características	Decisión	Daño	Condición
Entorno			
Características		A considerar	
Responsable	Nombre:	Cargo:	Firma:

Anexo 12: Tabla de Poder Calorífico (q) de diversas sustancias según INSHT.

Producto	MJ/kg	Mcal/kg	Producto	MJ/kg	Mcal/kg
Carbón	31,4	7,5	Dipenteno	46	11,0
Carbono	33,5	8,0	Ebonita	33,5	8,0
Cartón	16,7	4,0	Etano	50,2	12,0
Cartón asfáltico	21	5,0	Éter amílico	42	10,0
Celuloide	16,7	4,0	Éter etílico	33,5	8,0
Celulosa	16,7	4,0	Fibra de coco	25,1	6,0
Cereales	16,7	4,0	Fenol	33,5	8,0
Chocolate	25,1	6,0	Fósforo	25,1	6,0
Cicloheptano	46	11,0	Furano	25,1	6,0
Ciclohexano	46	11,0	Gasóleo	42	10,0
Ciclopentano	46	11,0	Glicerina	16,7	4,0
Ciclopropano	50,2	12,0	Grasas	42	10,0
Cloruro de polivinilo	21	5,0	Gutapercha	46	11,0
Cola celulósica	37,2	9,0	Harina de trigo	16,7	4,0
Coque de hulla	29,3	7,0	Heptano	46	11,0
Cuero	21	5,0	Hexametileno	46	11,0
Dietilamina	42	10,0	Hexano	46	11,0
Dietilicetona	33,5	8,0	Hidrógeno	142	34,0
Dietileter	37,2	9,0	Hidruro de magnesio	16,7	4,0
Difenil	42	10,0	Hidruro de sodio	8,4	2,0
Dinamita (75%)	42	1,0	Lana	21	5,0

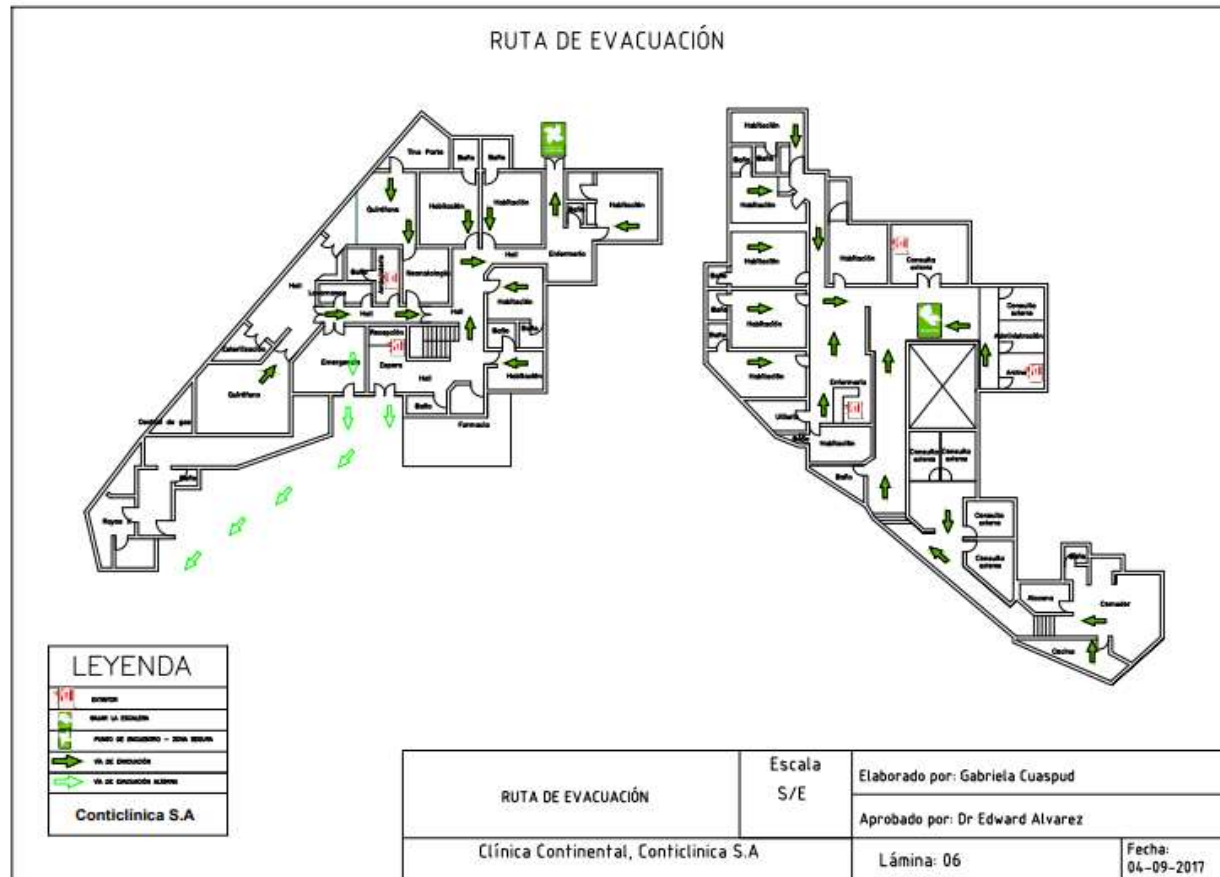
Anexo 12: Tabla de Poder calorífico (q) de diversas sustancias según INSHT

Producto	MJ/kg	Mcal/kg	Producto	MJ/kg	Mcal/kg
Aceite de algodón	37,2	9	Alcohol butílico	33,5	8
Aceite de creosota	37,2	9	Alcohol cetílico	42,0	10
Aceite de lino	37,2	9	Alcohol etílico	25,1	6
Aceite mineral	42,0	10	Alcohol metílico	21,0	5
Aceite de oliva	42,0	10	Almidón	16,7	4
Aceite de parafina	42,0	10	Anhídrido acético	16,7	4
Acetaldehído	25,1	6	Anilina	37,2	9
Acetamida	21,0	5	Antraceno	42,0	10
Acetato de amilo	33,5	8	Antracita	33,5	8
Acetato de polivinilo	21,0	5	Azúcar	16,7	4
Acetona	29,3	7	Azufre	8,4	2
Acetileno	50,2	1	Benzaldehído	33,5	8
Acetileno disuelto	16,7	4	Bencina	42,0	10
Ácido acético	16,7	4	Benzol	42,0	10
Ácido benzóico	25,1	6	Benzofena	33,8	8
Acroleína	29,3	7	Butano	46,0	11
Aguarrás	42,0	10	Cacao en polvo	16,7	4
Albúmina vegetal	25,1	6	Café	16,7	4
Alcanfor	37,2	9	Cafeína	21,0	5
Alcohol alílico	33,5	8	Calcio	4,2	1
Alcohol amílico	42,0	10	Caucho	42,0	10

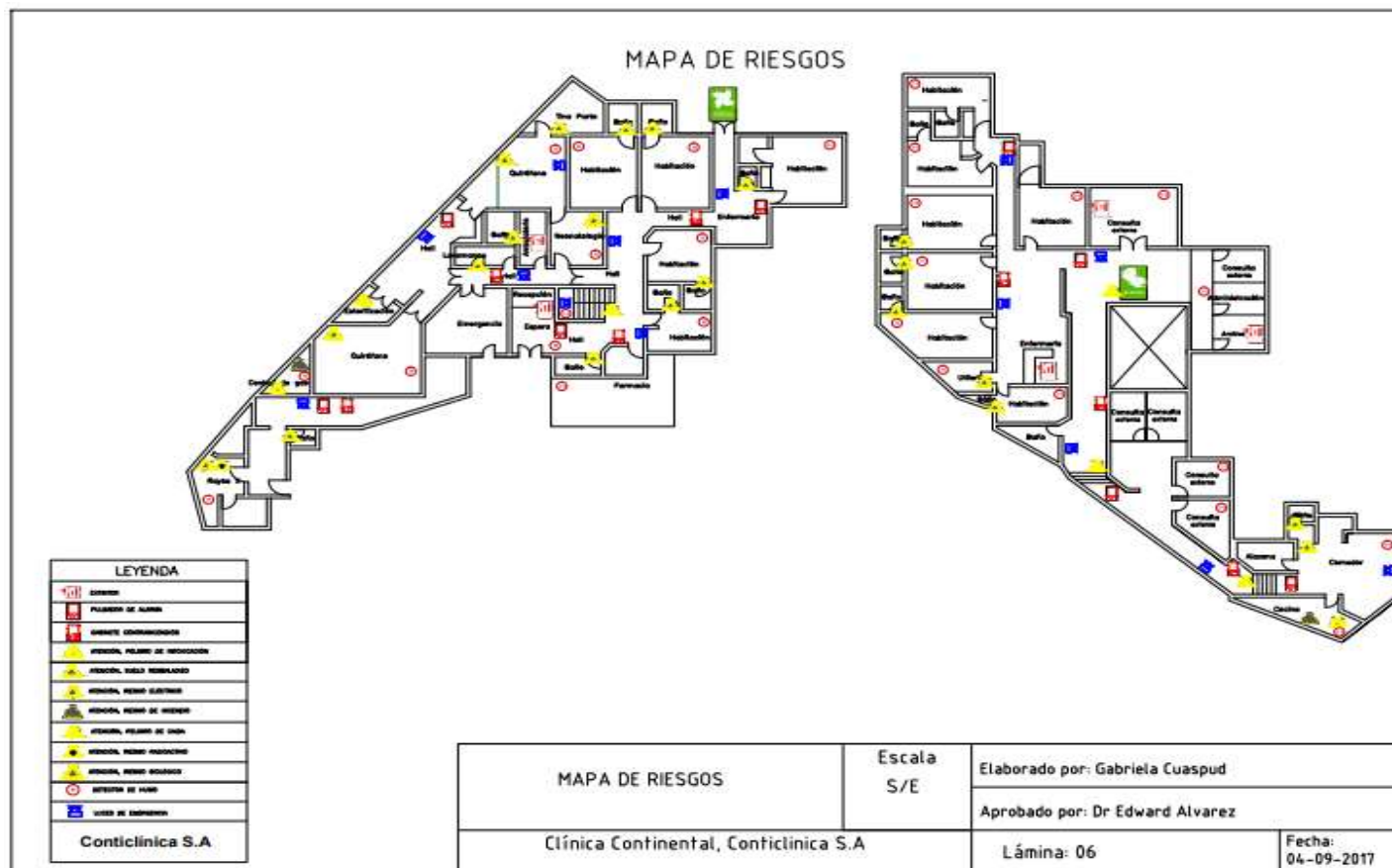
Anexo 12: Tabla de Poder calorífico (q) de diversas sustancias según INSHT

Producto	MJ/kg	Mcal/kg	Producto	MJ/kg	Mcal/kg
Leche en polvo	16,7	4	Poliisobutileno	46,0	11
Lino	16,7	4	Politetrafluoretileno	4,2	1
Linóleum	2,1	5	Poliuretano	25,1	6
Madera	16,7	4	Propano	46,0	11
Magnesio	25,1	6	Rayón	16,7	4
Malta	16,7	4	Resina de pino	42,0	10
Mantequilla	37,2	9	Resina de fenol	25,1	6
Metano	50,2	12	Resina de urea	21,0	5
Monóxido de carbono	8,4	2	Seda	21,0	5
Nitrito de acetona	29,3	7	Sisal	16,7	4
Nitrocelulosa	8,4	2	Sodio	4,2	1
Octano	46,0	11	Sulfuro de carbono	12,5	3
Papel	16,7	4	Tabaco	16,7	4
Parafina	46,0	11	té	16,7	4
Pentano	50,2	12	Tetralina	46,0	11
Petróleo	42,0	10	Toluol	42,0	10
Poliamida	29,3	7	Triacetato	16,7	4
Policarbonato	29,3	7	Turba	33,5	8
Poliéster	25,1	6	Urea	8,4	2
Poliestireno	42,0	10	Viscosa	16,7	4
Polietileno	42,0	10			

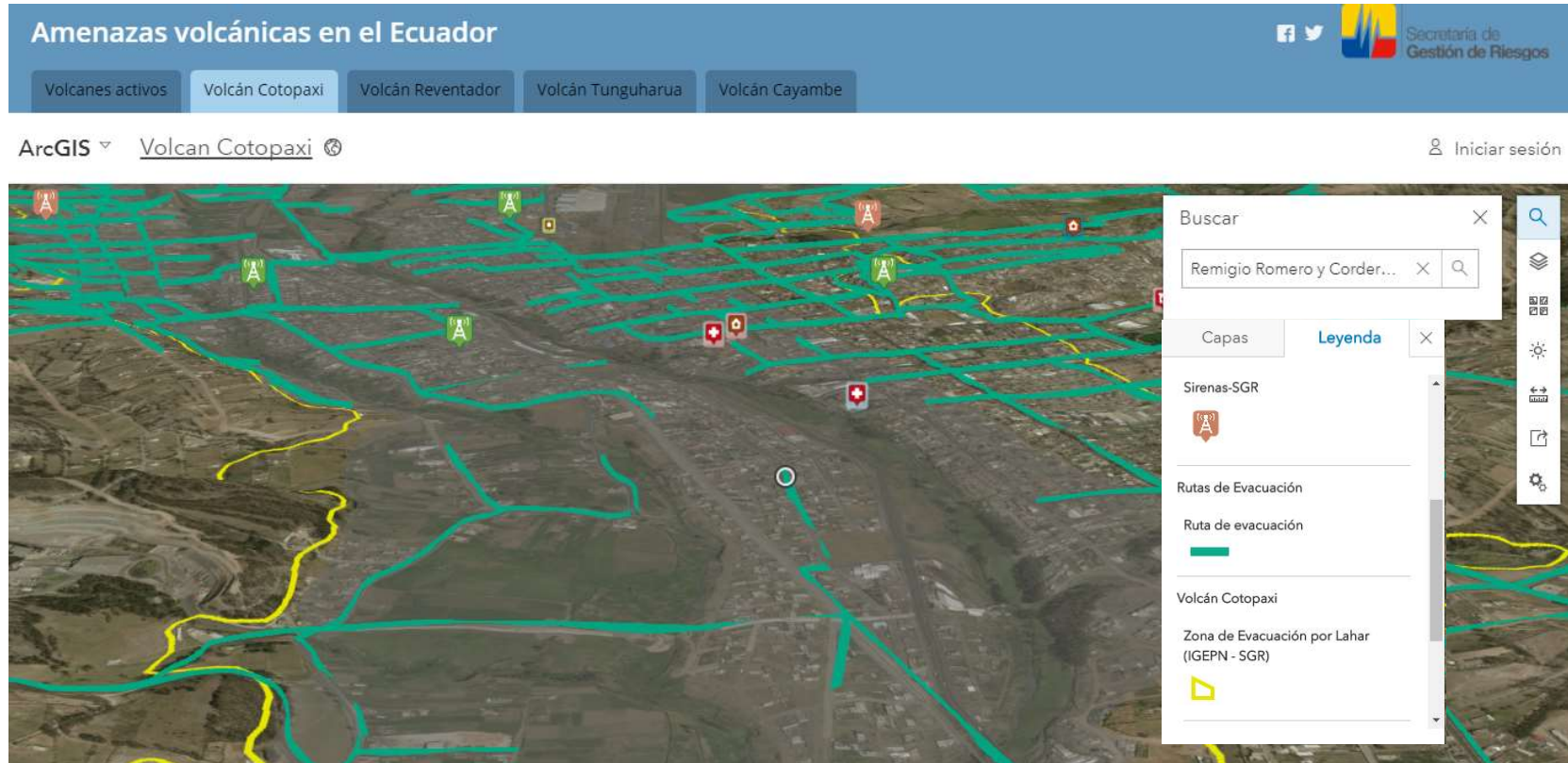
Anexo 13: Rutas de Evacuacion dentro de la Clínica Continental, Conticlinica S.A.



Anexo 14: Mapa de Riesgos y Recursos conta incendios



Anexo 15: Rutas de evacuación.



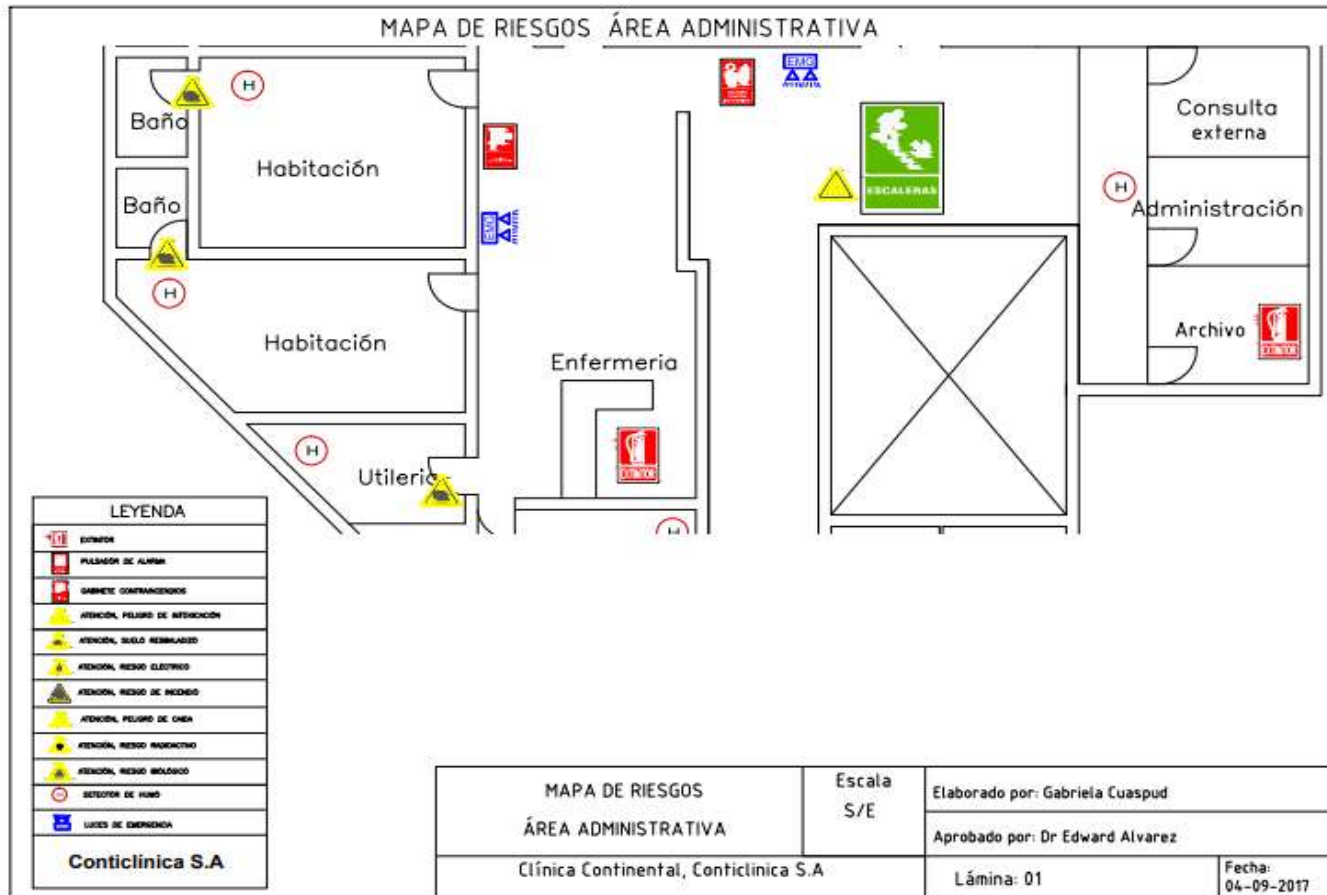
Anexo 16: Registro del Personal Evacuado

<p align="center">Registro de Personal Evacuado RE-CCSSA-09</p>								
Fecha:								
Responsable:								
No	Nombre y Apellido	Área						
		Área Administrativa	Servicios Médicos Especializados	Servicios Auxiliares y de Diagnostico	Servicio Técnico de Colaboración Médica	Unidad de Asesoría y Apoyo	Visitantes	Otros
Total de evacuados								
Responsable	Nombre:	Cargo:			Firma:			

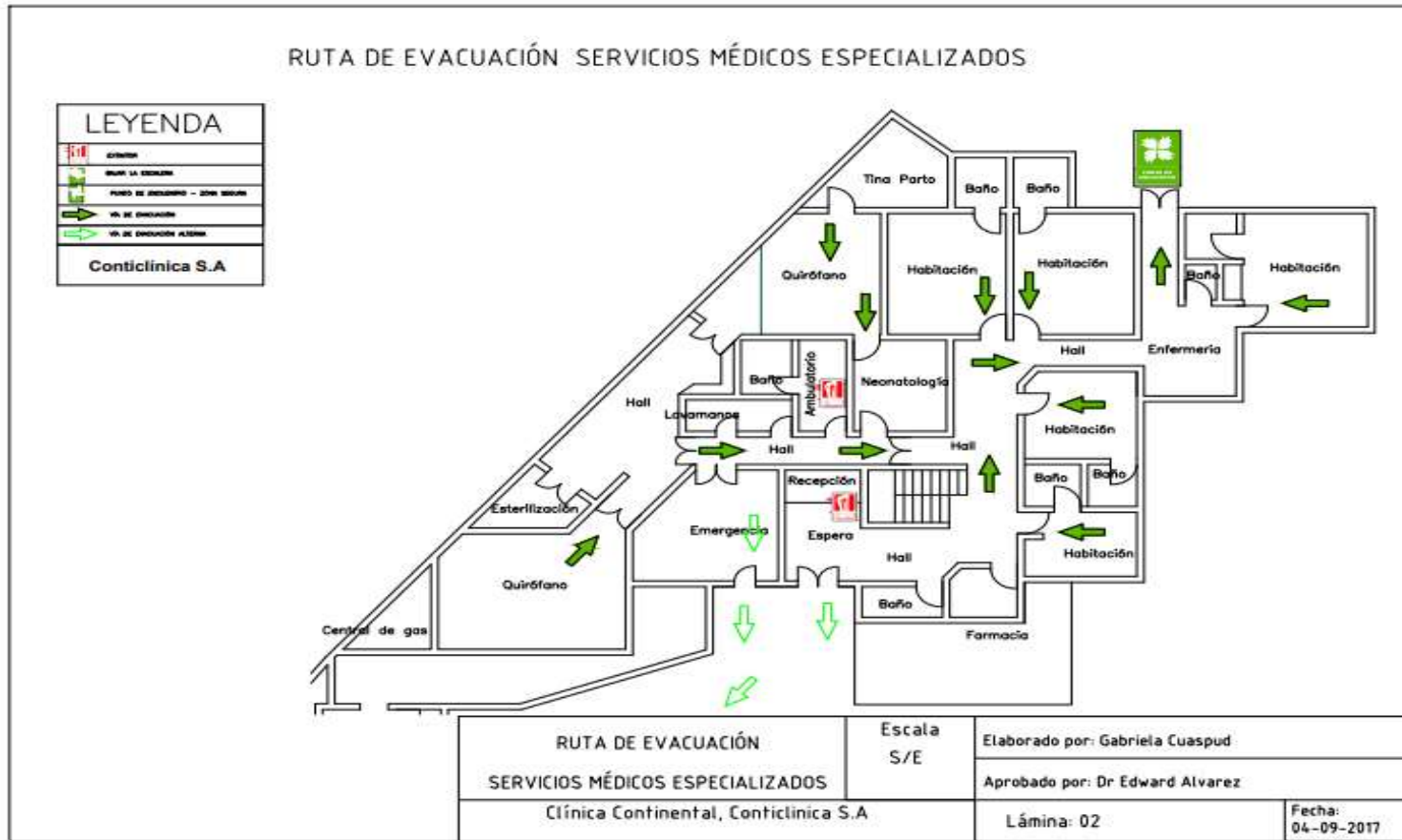
Anexo 17: Ruta de Evacuación Área Administrativa



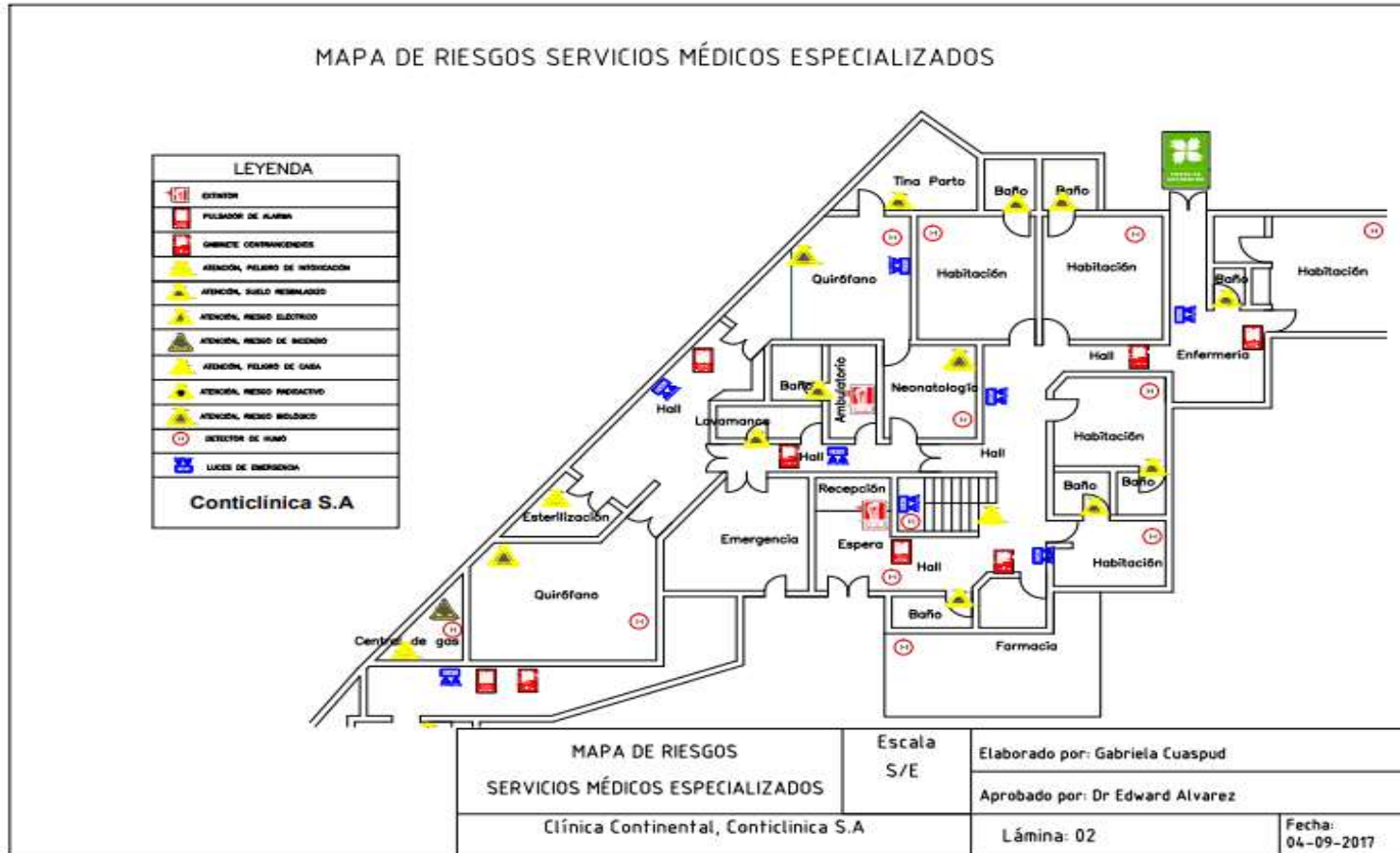
Anexo 18: Mapa de Riesgos Área Administrativa



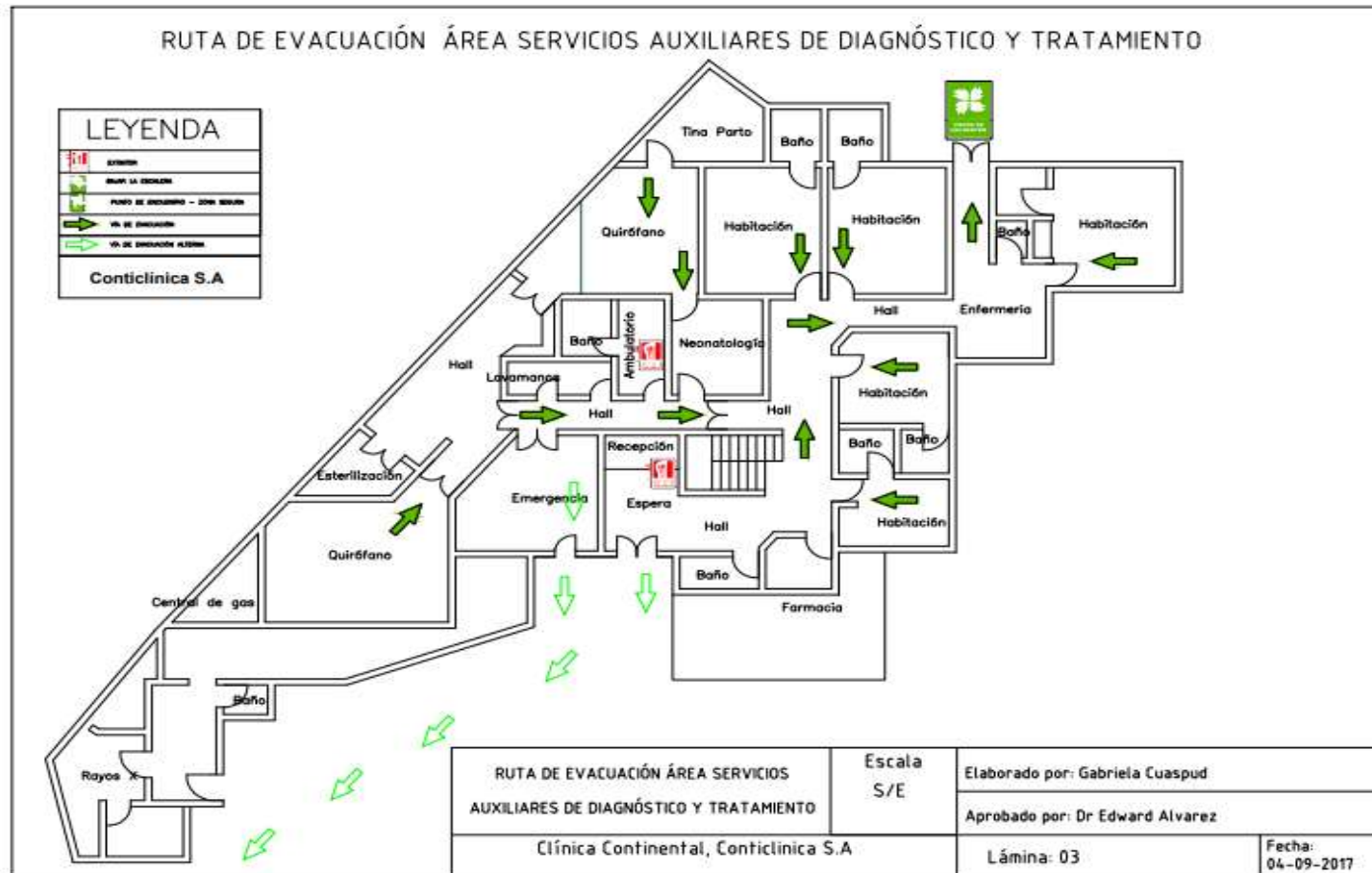
Anexo 19: Ruta de Evacuación Servicios Médicos Especializados



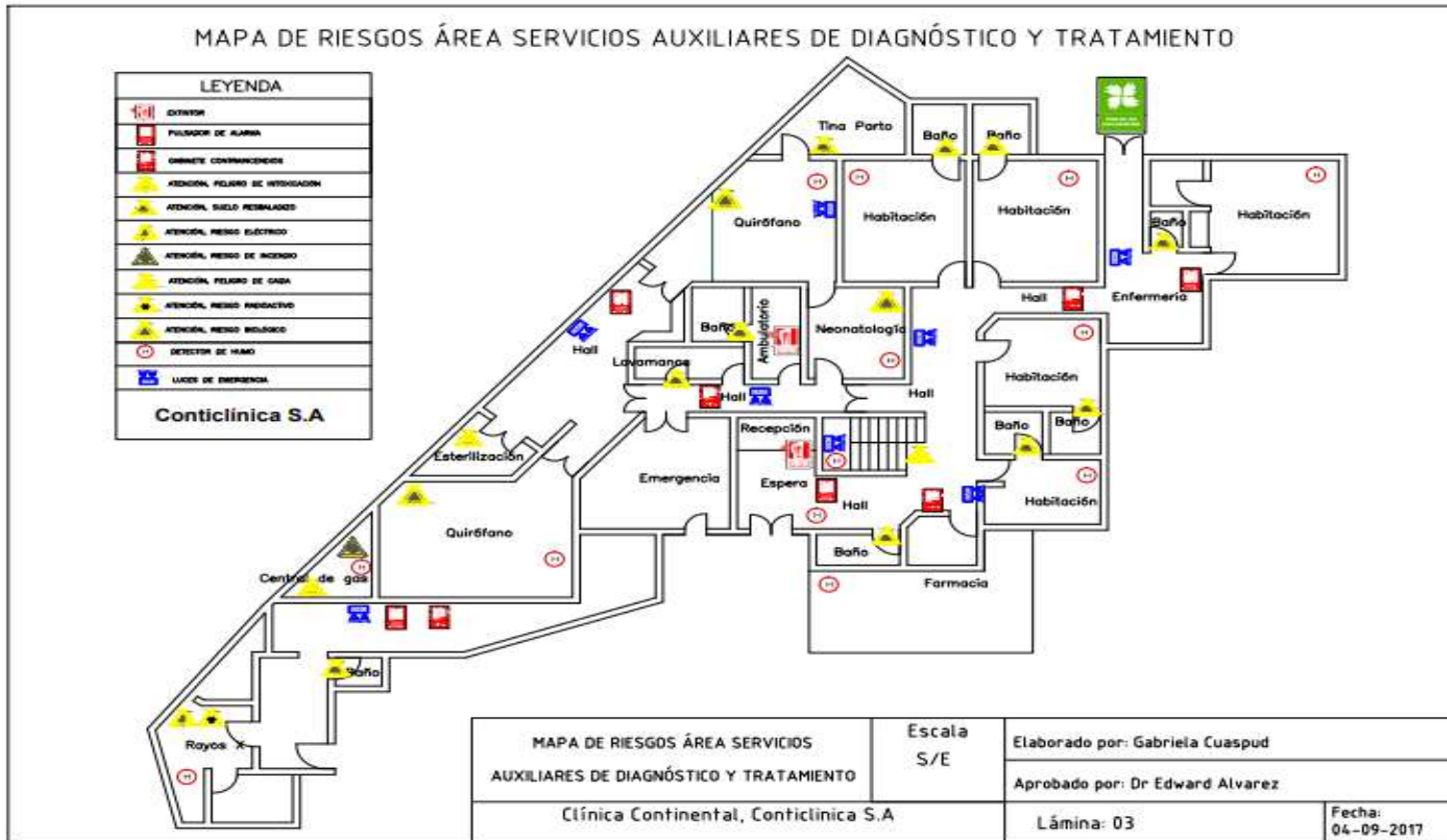
Anexo 20: Mapa de Riesgos Servicios Médicos Especializados



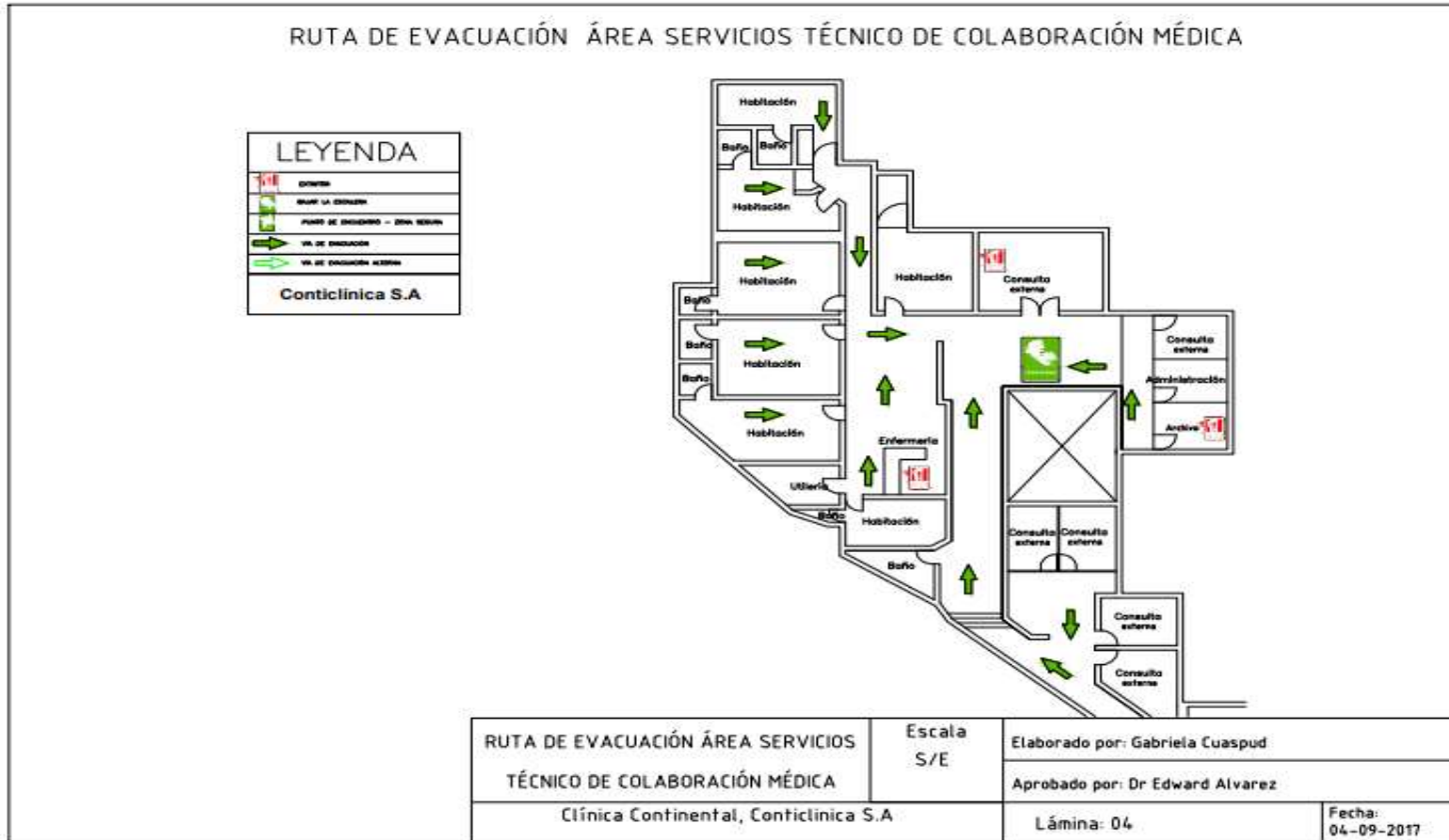
Anexo 21: Ruta de Evacuación Área Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento



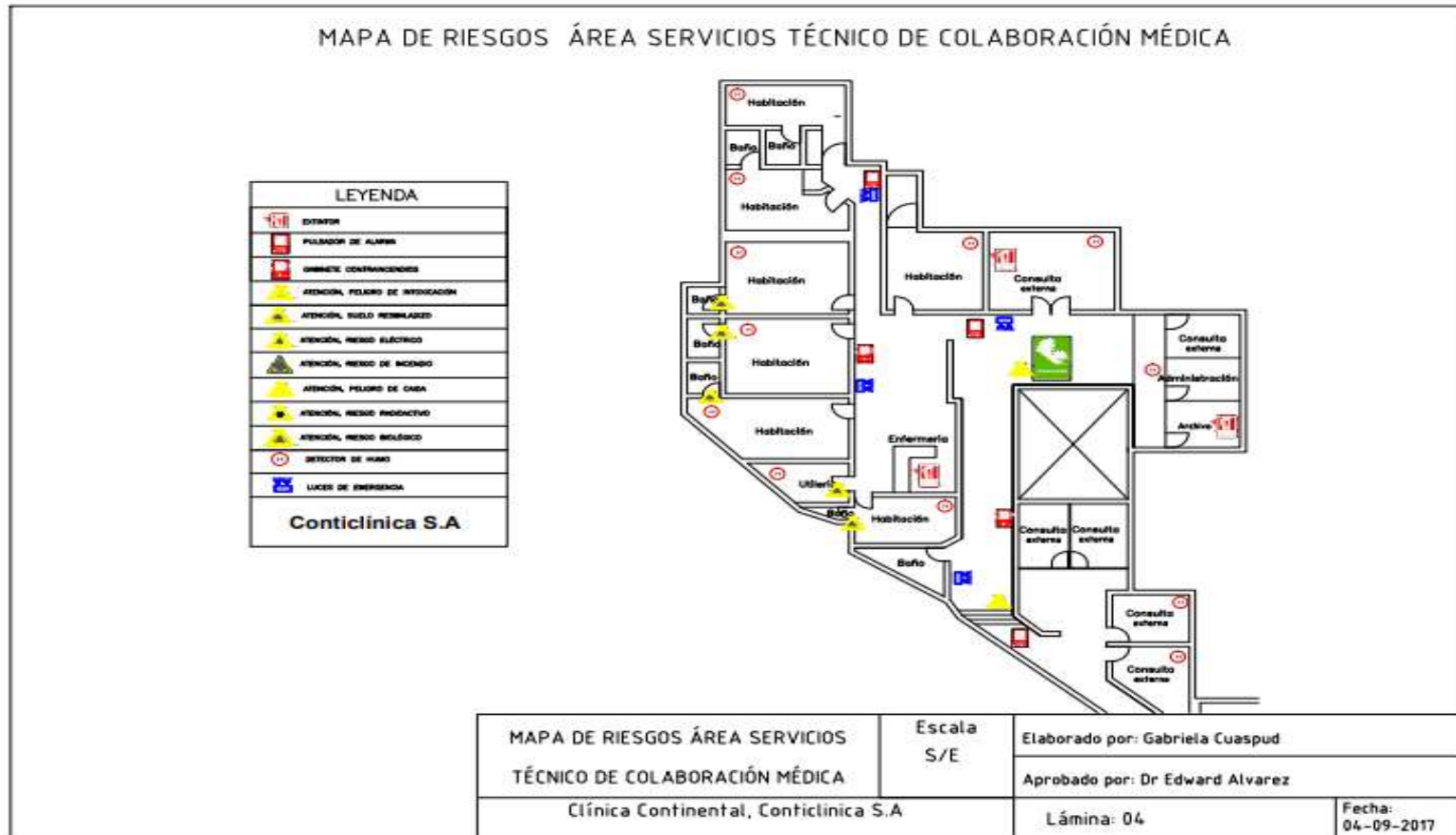
Anexo 22: Mapa de Riesgos Área Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento



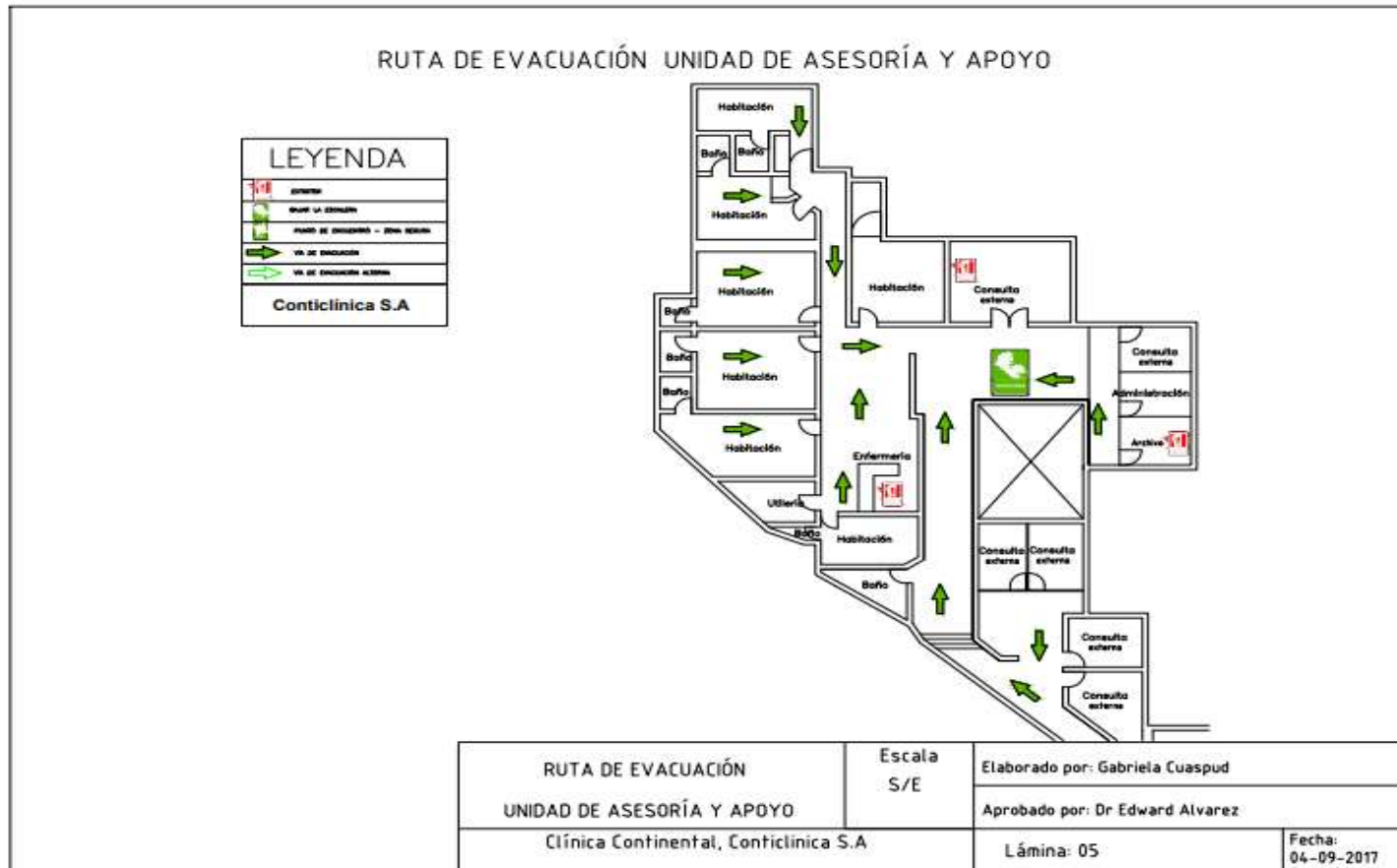
Anexo 23: Ruta de Evacuación Área Servicios Técnico de Colaboración Médica



Anexo 24: Mapa de Riesgo Área Servicios Técnico de Colaboración Médica



Anexo 25: Ruta de Evacuación Unidad de Asesoría y Apoyo



Anexo 26: Mapa de Riesgo Unidad de Asesoría y Apoyo

