



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN
AÉREA Y TERRESTRE**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN CIENCIAS DE LA SEGURIDAD
MENCIÓN AÉREA Y TERRESTRE**

**TEMA: ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD
INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO
HABITACIONAL TIOBAMABA UBICADO EN EL SECTOR EL
NIÁGARA – LATACUNGA.**

AUTORES:

**ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA
QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY**

**DIRECTOR: ING. OLOVACHA TOAPANTA WILSON
SANTIAGO**

LATACUNGA

JULIO 2018



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN AÉREA Y
TERRESTRE

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL SECTOR EL NIÁGARA – LATACUNGA**” realizado por las señoritas **ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA Y QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar a las señoritas **ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA Y QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY**, para que lo sustente públicamente.

Latacunga, Julio 2018

ING: SANTIAGO OLOVACHA.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN
AÉREA Y TERRESTRE

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA**, con cédula de identidad N° 050321972-7, declaro que este trabajo de titulación, “**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL SECTOR EL NIÁGARA – LATACUNGA**” ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Latacunga, Julio 2018

ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA

C.C. 050321972-7



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN
AÉREA Y TERRESTRE

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY**, con cédula de identidad N° 100402252-9, declaro que este trabajo de titulación, **“ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL SECTOR EL NIÁGARA – LATACUNGA”** ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Latacunga, Julio 2018

QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY

C.C. 100402252-9



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN

AÉREA Y TERRESTRE

AUTORIZACIÓN

Yo, **ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA**, autorizó a la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL SECTOR EL NIÁGARA – LATACUNGA”** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Latacunga, Julio 2018

ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA

C.C.050321972-7



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN
AÉREA Y TERRESTRE

AUTORIZACIÓN

Yo, **QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY**, autorizó a la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL SECTOR EL NIÁGARA – LATACUNGA”** cuyo contenidos, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Latacunga, Julio 2018

QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY

C.C. 100402252-9

DEDICATORIA

El presente trabajo le dedico a mi madre bastión insaciable de comprensión, apoyo y motivación permanente, puesto que sin ella y mi familia no hubiera tenido la fuerza y el poder necesario para llegar a finalizar una etapa más en mi vida, así como a mis maestros que son los pioneros de una jornada dura y sublime, a ellos que cumplen con el sagrado deber de entregar a la patria, ciudadanos cultos, dignos y responsables.

ESTRELLA MELANIE

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado especialmente a Dios, por darme la sabiduría y las fuerzas para superar todos los retos y desafíos que se presentaron a lo largo de mi existencia, a mis padres René y Laura que fueron el pilar fundamental de mi vida, ellos me ayudaron a no rendirme nunca por más difícil que se encuentre la situación y seguir adelante para cumplir todos los sueños que me he propuesto, y demás familiares y conocidos que brindaron su apoyo y comprensión incondicional para terminar esta etapa difícil de mi vida y ser una gran profesional.

QUILUMBANGO CINTHYA

AGRADECIMIENTO

Nuestro principal agradecimiento a Dios por habernos acompañado y guiado durante el transcurso de la carrera, por ser nuestra fortaleza en momentos difíciles de debilidad; por brindarnos una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A la Unidad de Gestión de Tecnologías de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, por permitir convertirme en una profesional en lo que me apasiona; gracias a cada uno de nuestros maestros que hizo parte de este proceso integral impartiendo sus cátedras para el desarrollo de la investigación.

ESTRELLA MELANIE

QUILUMBANGO CINTHYA

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	v
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	ix
RESUMEN	xvii
ABSTRACT.....	xviii
CAPÍTULO I	1
1. Tema	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento Del Problema	2
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos	4
1.5. Alcance	4
CAPÍTULO II.....	6
2. Marco Teórico.....	6
2.1. Accidente	6
2.1.1. Cadena del Accidente	6
2.1.2. Tasa de Accidentabilidad	6
2.1.3. Incidente.....	7
2.2. Plan Integral	7
2.2.1. Seguridad Física	7
2.2.2. Plan de Manejo Ambiental	7
2.2.3. Plan de Emergencia	8
2.3. Metodología de la Investigación.....	8
2.3.1. Estudio de Campo	8
2.3.2. Investigación Descriptiva	8
2.4. Normativa Legal.....	9
2.4.1. Normativa Ecuatoriana.....	9
2.4.2. Salud	9
2.4.3. Cultura.....	9
2.5. Normas Técnicas.....	10

2.5.1.	Colores, Señales y Símbolos de Seguridad	10
2.5.2.	Rótulos, Placas Rectangulares y Cuadradas – Dimesiones	10
2.5.3.	Señalización Vial.....	10
2.5.4.	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	11
CAPÍTULO III.....		12
3.	Desarrollo del Tema.....	12
3.1.	Análisis de la Situación Actual.....	12
3.2.	Desarrollo de la Propuesta.....	13
3.3.	Diseño de Herramientas	15
3.3.1.	Encuesta	16
3.3.1.1.	Tabulación Y Análisis De Los Resultados De Las Encuetas	17
3.4.	Plan de Emergencia.....	23
3.4.1.	Introducción	24
3.4.2.	Marco Legal	24
3.4.3.	Objetivo General:	25
3.4.4.	Objetivos Específicos:	25
3.4.5.	Alcance.....	25
3.4.6.	Marco Teórico	26
3.4.6.1.	Definiciones	26
3.4.7.	Política de Seguridad y Respuesta a Emergencias	29
3.4.8.	Información General.....	30
3.4.8.1.	Descripción General	30
3.4.8.2.	Geo – Referenciación Interna:	30
3.4.8.3.	Geo – Referenciación Externa:	31
3.4.8.4.	Sistemas de Servicios	31
3.4.8.5.	Elementos Estructurales:	31
3.4.9.	Estructura Organizacional para la Atención de Emergencias	33
3.4.9.1.	Estructura Organizacional	33
3.4.9.2.	Protocolo de Atención	34
3.4.9.3.	Perfil de los Integrantes	35
3.4.10.	Funciones del Sistema de Comando de Incidentes	35
3.4.11.	Entidades de Apoyo.....	44
3.4.12.	Recursos Logísticos.....	45
3.4.13.	Recurso Técnico	50
3.4.14.	Procedimiento General de Atención de Emergencias	51

3.5.	Planes De Acción	52
3.5.1.	Plan de Evacuación	52
3.5.2.	Objetivo General	52
3.5.3.	Objetivos Específicos	52
3.5.4.	Metodología	53
3.5.5.	Proceso de Evacuación	53
3.5.5.1.	Detección.....	53
3.5.5.2.	Alarma de Evacuación.....	54
3.5.5.3.	Preparación.....	54
3.5.5.4.	Salida.....	55
3.5.6.	Cálculo Teórico del Tiempo de Salida.....	55
3.5.7.	Mapa de Evacuación	56
3.5.8.	Comunicación e Información	57
3.5.9.	Procedimiento Previo	57
3.5.10.	Prioridad.....	57
3.5.11.	Puntos de Encuentro	57
3.5.12.	Recursos	58
3.5.13.	Reingreso	58
3.5.14.	Difusión del Plan	58
3.5.15.	Responsabilidades En Evacuación	59
3.5.15.1.	Funciones del Jefe de la Brigada de Emergencia en Evacuación	59
3.5.15.2.	Funciones de los Brigadistas en Evacuación	59
3.5.16.	Procedimiento de Evacuación	60
3.5.16.1.	Instrucciones para el Líder de Evacuación.....	60
3.5.16.2.	Si es un Habitante.....	61
3.5.16.3.	Si es Visitante	62
3.5.17.	Seguimiento y Control.....	62
3.5.18.	Capacitación.....	62
3.6.	Plan Contra Incendio	63
3.6.1.	Objetivo General	63
3.6.2.	Objetivos Específicos:	63
3.6.3.	Funciones en Caso de Emergencias	63
3.6.4.	Seguimiento y Control del Plan.....	64
3.6.5.	Capacitación.....	64
3.6.6.	Manejo de Extintores.....	65
3.6.6.1.	Tamaño y capacidad de los extintores	65

3.6.6.2.	Ubicación	66
3.6.6.3.	Señalización	66
3.6.6.4.	Mantenimiento.....	67
3.7.	Plan De Primeros Auxilios	67
3.7.1.	Objetivo General	67
3.7.2.	Objetivos Específicos:	68
3.7.3.	Funciones en Caso de Emergencia	68
3.7.4.	Seguimiento y Control del Plan.....	69
3.7.5.	Capacitación.....	69
3.8.	Plan de Recuperación	70
3.8.1.	Situación Actual del Conjunto Habitacional Tiobamba en la ciudad de Latacunga.....	70
3.8.2.	Diagnóstico del Conjunto Habitacional Tiobamba	70
3.8.3.	Propósito	71
3.8.4.	Alcance.....	71
3.8.5.	Personas	71
3.8.6.	Procedimiento	72
3.8.7.	Programa de Preparación para Contingencias	72
3.8.7.1.	Programa de Acción	73
3.8.7.2.	Accionar en Caso de un Desastre.....	73
3.8.7.3.	Desastre Limitado.....	74
3.8.7.3.1.	Fuego.....	74
3.8.7.4.	Desastre Total.....	74
3.9.	Prácticas y Simulacros	74
3.9.1.	Alcance.....	75
3.9.2.	Frecuencia	75
3.9.3.	Consideraciones De Seguridad	75
3.9.4.	Fases Del Simulacro	76
3.9.4.1.	Alerta y Aislamiento.....	76
3.9.4.2.	Reacción y desplazamiento.....	76
3.9.4.3.	Asistencia médica.....	76
3.9.4.4.	Regreso a la normalidad	76
3.9.5.	Registros.....	77
3.9.6.	Evaluación.....	77
3.10.	Estudio Económico de Equipos y Señalética para la Seguridad del Conjunto Habitacional Tiobamba	78

3.11.	Plan de Manejo Ambiental	84
3.11.1.	Objetivos	84
3.11.2.	Alcance.....	85
3.11.3.	Responsabilidad de la ejecución del PMA.....	85
3.11.4.	Estructura del PMA.	86
3.11.5.	Plan de Manejo Ambiental – Fase constructiva.....	87
3.11.6.	Referencias Bibliográficas.....	97
3.11.7.	Firmas de Responsabilidad	97
CAPÍTULO IV		98
4.1.	Conclusiones	98
4.2.	Recomendaciones.....	99
GLOSARIO		100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		104
ANEXOS		106

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Constitución del Conjunto Habitacional Tiobamba	12
TABLA 2. Elementos que posee o no el Conjunto Habitacional Tiobamba.....	13
TABLA 3. Check List	15
TABLA 4. Resultado de Encuestas.....	30
TABLA 5. Servicios Básicos eistentes en el Conjunto	31
TABLA 6. Elementos Estructurales de las casas del Conjunto Habitacional Tiobamba.....	32
TABLA 7. Conformación de Brigadas en el Conjunto Habitacional Tiobamba	34
TABLA 8. Funciones antes, durante y después de una emergencia	35
TABLA 9. Funciones de las Brigadas de emergencia.....	37
TABLA 10. Número de Emergencia Nacional	44
TABLA 11. Números de Emergencia Provincial.	44
TABLA 12. Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba a los Bomberos	46
TABLA 13. Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba al Hospital	47
TABLA 14. Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba al Hospital del IESS	48
TABLA 15. Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba a Policía.....	49
TABLA 16. Presupuesto	78
TABLA 17. Costo Total.....	82
TABLA 18. Programa de prevención y mitigación de impactos – Conjunto Habitacional Tiobamba.....	87
TABLA 19. Programa de capacitación y educación ambiental – Conjunto Habitacional Tiobamba.....	89
TABLA 20. Programa de implementación de señalética – Conjunto Habitacional Tiobamba	90
TABLA 21. Programa de rehabilitación de áreas afectadas – Conjunto Habitacional Tiobamba.....	92
TABLA 22. Programa de monitoreo y seguimiento de residuos generados – Conjunto Habitacional Tiobamba	93
TABLA 23. Cronograma Valorado del Plan de Manejo Ambiental (PMA).....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Accidente	6
Figura 2: Cálculo Población Finita	17
Figura 3: Pregunta 1	17
Figura 4: Pregunta 2	18
Figura 5: Pregunta 3	18
Figura 6: Pregunta 4	19
Figura 7: Pregunta 5	19
Figura 8: Pregunta 6	20
Figura 9: Pregunta 7	20
Figura 10: Pregunta 7	21
Figura 11: Pregunta 7	21
Figura 12: Pregunta 8	22
Figura 13: Pregunta 9	22
Figura 14: Estructura Organizacional del Conjunto Habitacional Tiobamba	33
Figura 15: Ubicación Conjunto Habitacional Tiobamba	45
Figura 16: Vista frontal Conjunto Habitacional Tiobamba	45
Figura 17: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Cuerpo de Bomberos Latacunga	46
Figura 18: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Hospital General Provincial Hermanas Páez, Latacunga	47
Figura 19: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Hospital del IESS, Latacunga	48
Figura 20: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Unidad de Policía Comunitaria Vasconez Cuvi, Galo Torres, Latacunga	49
Figura 21: Procedimiento general de atención de emergencia	51

RESUMEN

La Seguridad Integral es esencial en cualquier organización; ya que el conocimiento del mismo ayudará a las personas a reaccionar de manera rápida y organizada al momento de existir una emergencia; de manera que puedan evacuar a una zona segura con el fin de mejorar el proceso de respuesta ante una emergencia en el Conjunto Habitacional Tiobamba.

El presente trabajo investigativo muestra la importancia de la organización dentro del Conjunto Habitacional Tiobamba a la hora de suscitarse un evento no deseado; ya que un conjunto organizado reaccionará de manera rápida y eficaz ante una situación de emergencia, reduciendo los efectos de la misma.

Para llevar a cabo la ejecución del trabajo se realizó un estudio de campo aplicando Encuestas y Check Lists, permitieron recopilar toda la información necesaria del Conjunto con el fin de analizar todos los riesgos que se encuentran presentes.

Posteriormente se utilizó la información recopilada para la elaboración de un Plan de Seguridad Integral que consta de un Plan de Emergencia donde se ha desarrollado diferentes Planes de Acción como son: Plan de Evacuación, Plan Contra Incendios, Plan de Primeros Auxilios, Plan de Recuperación y un Plan de Manejo Ambiental, siendo una guía para orientar hacia la práctica, prevención y mitigación de los riesgos, para reducir el potencial daño, antes, durante y después de ocurrir un evento no deseado.

PALABRAS CLAVES

- **PLAN DE EMERGENCIA**
- **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**
- **SEGURIDAD INTEGRAL**
- **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
- **SEGURIDAD FÍSICA**

ABSTRACT

Integral Security is essential in any organization; because the knowledge will help people to react in a fast and organized way at the moment of an emergency; so that they can evacuate to a safe area in order to improve the response process in an emergency in the Tiobamba Residential Complex.

The present researching work shows the importance of the organization within the Tiobamba Residential Complex at the time of an unwanted event; because an organized group will react quickly and effectively to an emergency situation, reducing the effects of it.

To execute the work, a field study was carried out using by Surveys and Check Lists, which allowed compiling all the necessary information of the Residential Complex in order to analyze all the risks.

Afterwards, the collected information was used to prepare an Integral Safety Plan that consists of a main Emergency Plan with some Action Plans have been developed, such as: Evacuation Plan, Fire Plan, First Aid Plan, Recovery Plan and an Environmental Management Plan, which are a guide to lead the practice, of prevention and mitigation of risks, to reduce the potential damage, before, while and after of an undesired event.

WORDS KEYS

- **EMERGENCY PLAN**
- **ENVIRONMENTAL MANAGING PLAN**
- **INTEGRAL SAFETY**
- **SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH**
- **PHYSICAL SAFETY**

Mgs. Pablo S. Cevallos
Docente UGT - ESPE

CAPÍTULO I

1. Tema

“ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL SECTOR EL NIÁGARA – LATACUNGA”

1.1. Antecedentes

La seguridad, protección y prevención son temas principales de interés e inquietud del mundo actual, considerándose factores importantes para garantizar el bienestar de la población. La seguridad es una aspiración de los individuos y grupos, al igual que las organizaciones (GARCIA, 2009).

Maslow concluía que la seguridad y protección como la necesidad de sentirse seguro, detallando la seguridad física y salud, seguridad del trabajo, seguridad de ingresos y recursos, y la seguridad familiar; siendo, cada vez más los peligros que se toman atención: los peligros siguen en evolución, y la sociedad y circunstancias varían (GARCIA, 2009).

En la actualidad, se puede considerar una generalidad de <<seguridades>>; seguridad física, ciudadana, pública, vial, laboral, industrial, medioambiental, alimentaria etc. La importancia de controlar aquellas situaciones que eventualmente puede ser un peligro para las personas y, en efecto, busca garantizar en cualquier instalación, medio ambiente, o actividad cuenten con unas mínimas condiciones para garantizar la seguridad de las personas (GARCIA, 2009).

La seguridad integral es el alcance de los distintos agentes sociales durante el proceso de evaluación y prevención de riesgos. La seguridad es la integración, medio ambiente, calidad y seguridad laboral. La primordial ventaja de la gestión integral permite a la dirección una visión global facilitando el diseño de una estrategia única, optimizando el beneficio de los recursos de trabajo (GAIRIN, 2010).

De igual forma la Seguridad Integral, es el conjunto de principios, leyes y normas de prevención de riesgos al ámbito laboral, llegando a ocasionar accidentes ocupacionales, daños destructivos a la integridad de los trabajadores, equipos o instalaciones (GAIRIN, 2010).

El significado de Seguridad Integral es una aplicación globalizadora de la seguridad, la cual toma en cuenta los aspectos humanos, sociales, legales, técnicos y económicos de los riesgos que puedan afectar a las personas que realizan una actividad de una organización, al igual; el conjunto de actuaciones para reducir o evitar la intensidad y probabilidad de un riesgo con relación a un bien, a través de la prevención, detección, evaluación y retardo con el fin de evitar posibles pérdidas ocasionadas por un factor de riesgo (MENESES, 2014).

A base de los antecedentes del presente trabajo de investigación es pertinente indicar que en el Ecuador, es escaso la elaboración de un programa de seguridad integral en lo que se refiere a conjuntos habitacionales, es por ello que se requiere el levantamiento de información y evaluación de la misma, sobre todo el área donde se encuentra contruida la infraestructura del conjunto habitacional aplicando método y normas de seguridad vigentes en el Ecuador proporcionando la seguridad y bienestar de las personas (INTEGRAL, 1995).

1.2.Planteamiento Del Problema

El Ecuador se encuentra ubicado en una zona de alta complejidad tectónica del mundo, es parte del nombrado cinturón de fuego, al mismo tiempo por sus condiciones geomorfológicas y el efecto de la actividad humana es vulnerable a diferentes factores de riesgo, uno de los diferentes factores de riesgo son por causa de la actividad humana, al igual son las lesiones causadas por el tránsito que se asienta en la octava causa de muerte a nivel mundial, según la OMS (Organización Mundial de la Salud) los accidentes de tránsito están simbolizando una epidemia, que año a año va incrementando sus víctimas. El problema primordial que asume la accidentabilidad no solo en el país si no a nivel mundial por falta de cultura de seguridad en las personas que constituimos esta sociedad (CHERRERT, 2006).

Las principales amenazas en la ciudad de Latacunga es el volcán Cotopaxi, ya que se encuentra a 33,3 kilómetros de la ciudad, así como la incrementación de la población en relación del año 2010 que fueron 63,800 habitantes a 2018 que serían 77,024, es necesario el desarrollo de bienes, vías terrestres para el bienestar y prosperidad de la ciudadanía, al igual aumentado en 40% la delincuencia y los accidentes viales (SNGR, 2011).

El Conjunto Habitacional Tiobamba se encuentra ubicado en el sector El Niágara, zona segura de la ciudad de Latacunga, el mismo que cuenta con 274 casa de las cuales 200 se encuentran habitadas y 74 deshabitadas y finalizando detalles internos de las mismas; se ha recopilado información a base de estadísticas donde arrojaron un total de 638 personas; las cuales 127 son niños (1 a 12 años), 380 adultos (12 a 59 años), 5 adultos mayores (60 años en adelante), 2 personas con discapacidad y 128 mascotas de ellos 113 perros y 15 gatos, siendo uno de los conjuntos más grandes de la ciudad de Latacunga por el área total de terreno donde se encuentra construida.

Verificando que el conjunto Habitacional Tiobamba lleva 5 años y que existe un problema con respecto a la Seguridad Integral en el cual compete temas donde se han encontrado deficiencias en señalización vertical y horizontal, planes de emergencia, seguridad vial, tomando en cuenta que en la parte exterior del Conjunto Habitacional Tiobamba no cuenta con señalización como los pasos cebras; en vista de la información obtenida se considera necesario la Elaboración de un Programa de Seguridad Integral para evitar accidentes y mejorar la calidad de vida de los habitantes del conjunto habitacional.

1.3.Justificación

La importancia al desarrollar esta investigación, permite gestionar; su correlación en identificar y controlar los diferentes factores de riesgo que van desde el desconocimiento de las normas de seguridad entre otros aspectos, determinando así el problema y como incide negativamente en los habitante del Conjunto Habitacional Tiobamba.

Con este trabajo se desea cumplir las normas vigentes como: Constitución de la República del Ecuador, 2008 en lo que respecta salud y cultura, Normas Técnicas como: NTE INEN - ISO 3864, 2013; NTE INEN - ISO 439, 1984; NTN INEN - ISO 0878, 1995; RTE INEN 004, 2012; Decreto Ejecutivo 2393, 2016; medidas preventivas y procedimientos adecuados, evidenciando los riesgos a los que están expuestos los habitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba, mejorando la estabilidad del lugar donde habitan, tratando de reducir el impacto de los factores de riesgo que puedan aparecer a largo, mediano y corto plazo.

Al no implementarse este Programa de Seguridad Integral tanto los habitantes como los visitantes están propensos a sufrir cualquier tipo de accidente como atropellos, caídas, resbalones, atrapamientos, quemaduras y cortes.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Elaborar un Programa de Seguridad Integral para evitar accidentes en el Conjunto Habitacional Tiobamba ubicado en el sector El Niágara – Latacunga.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar y controlar los factores de riesgos internos y externos.
- Estudiar la probabilidad de accidentabilidad en el Conjunto Habitacional Tiobamba.
- Elaborar un programa de Seguridad Integral

1.5. Alcance

Se realizará el levantamiento de información mediante una investigación de campo, aplicando métodos adecuados para la evaluación de cada uno de los riesgos encontrados internamente en el Conjunto Habitacional Tiobamba, con el fin de conseguir los factores de riesgos presentes; y de esta manera proponer alternativas de solución.

La clasificación y eliminación de los desechos que genera cada una de las viviendas se desarrollará e implementará el Plan de Manejo Ambiental para lo cual se ha tomado como referencia las encuestas realizadas a cada uno de los propietarios; obteniendo como resultados que depositan en dos Eco – Tachos que poseen en el exterior del Conjunto Habitacional Tiobamba.

Se realizará procedimiento de identificación y registro para el control del flujo de personas y vehículos que ingresan y salen del Conjunto Habitacional Tiobamba.

Con el presente trabajo se implementará un Programa de Seguridad Integral para evitar accidentes en el Conjunto Habitacional Tiobamba ubicado en el sector El Niágara – Latacunga, siendo los beneficiarios directos los habitantes del mismo. Dicho programa estará diseñado con los requisitos mínimos exigidos en la normativa ecuatoriana ya mencionada anteriormente.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Accidente

Es un hecho súbito y violento que induce un daño o lesión al trabajador. Para que se conozca como accidente laboral, debe haber ocurrido por el hecho y en el tiempo de trabajo (CADENA, 2015).

2.1.1. Cadena del Accidente

Son situaciones intermedias que van trasladando esa probabilidad de ocurrencia del accidente hasta la ocurrencia. Conozcamos en qué consiste la cadena del accidente (CADENA, 2015).

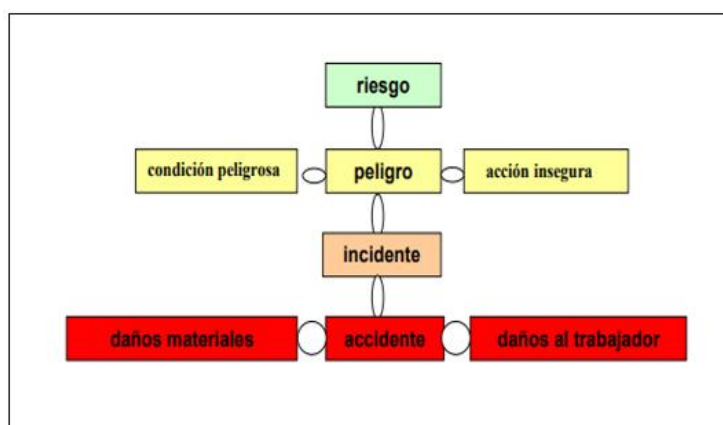


Figura 1: Accidente
Fuente: (CADENA, 2015)

2.1.2. Tasa de Accidentabilidad

Es la relación entre el número de accidentes en el trabajo acontecido en el período considerado, y el número promedio de trabajadores adjuntos del mismo período, multiplicado por 100 (Instituto de Salud Pública , 2015).

2.1.3. Incidente

Es un suceso no deseado, no planeado el cual bajo situaciones ligeramente distintas, podría haber efecto en lesiones a las personas, daños o pérdidas en el proceso (Caminero, 2016).

2.2. Plan Integral

Es la visión común de una organización de lo que desea ser en el futuro. Estos planes por lo general prevén lo que pueda pasar en un tiempo prolongado hacia el futuro. Planes integrales se refiere a las características físicas de un conjunto habitacional o condado, que contiene la visión y planes que una organización necesita para guiar los cambios futuros (Lincoln, 2011).

2.2.1. Seguridad Física

La seguridad física se refiere a la identificación y análisis de las amenazas y riesgos que pueden afrontar procesos, instalaciones y bienes con el fin de implementar planes inclinados a prevenir, limitar o dañar los resultados de las posibles acciones perjudiciales contra la seguridad de las personas (Estructura del Centro de Investigaciones, 2013).

2.2.2. Plan de Manejo Ambiental

Es un conjunto estructurado de medidas predeterminadas a mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales dañinos potenciales, así como propagar los impactos positivos durante las diferentes etapas de construcción, operación, mantenimiento y dejadez de las obras proyectadas, con el fin de ejecutar las acciones de manera sostenible y responsable a través del cumplimiento de la normativa ambiental vigente (CELEC.EP, 2013).

2.2.3. Plan de Emergencia

Es el instrumento principal que detalla las políticas, los procedimientos generales aplicables y sistemas de organización para enfrentar de manera eficaz, eficiente y oportuna las situaciones de emergencia, en las diferentes fases. Con el fin de minimizar o mitigar los efectos negativos de las situaciones que presente la organización (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

2.3. Metodología de la Investigación

Constituye un conjunto de métodos, categorías y procedimientos que orientan a los esfuerzos de la investigación hacia la solución de los diferentes problemas con un máximo de eficiencia (Paneque, 2015).

2.3.1. Estudio de Campo

Requiere un contacto directo con los individuos en el medio natural en el cual trata de hacer una descripción completa de lo investigado, es por ello; que en el estudio de campo se trata de estudiar a la comunidad u organización específico, tomando en cuenta las interrelaciones que establecen los aspectos de la estructura e interacción que se produce (Campbell, 2014).

2.3.2. Investigación Descriptiva

Describe las características más importantes de un objeto de estudio con relación a su comportamiento y aparición, o el investigador buscará describir las formas o maneras en que se parezcan o se diferencien de él mismo en otra situación, a su vez; proporcionan información para el planteamiento de nuevas investigaciones (Campbell, 2014).

2.4. Normativa Legal

2.4.1. Normativa Ecuatoriana

Establece principios y directrices de política en Seguridad y Salud Ocupacional, y; política ambiental; estipula obligaciones, responsabilidades, niveles de intervención de los sectores público y privado en la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como Ambiental. La normativa es la siguiente:

2.4.2. Salud

Art.360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas (Constitución de la República del Ecuador, 2008) .

2.4.3. Cultura

Art.379.- Son parte del patrimonio cultural tangible e intangible relevante para la memoria e identidad de las personas y colectivos, y objeto de salvaguarda del Estado, entre otros: (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

- Las lenguas, formas de expresión, tradición oral y diversas manifestaciones y creaciones culturales, incluyendo las de carácter ritual, festivo y productivo (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
- Las edificaciones, espacios y conjuntos urbanos, monumentos, sitios naturales, caminos, jardines y paisajes que constituyan referentes de identidad para los pueblos o que tengan valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
- Los documentos, objetos, colecciones, archivos, bibliotecas y museos que tengan valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El Estado tendrá derecho de prelación en la adquisición de los bienes de los bienes del patrimonio cultural y garantizará su protección. Cualquier daño será sancionado de acuerdo con la ley (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

2.5. Normas Técnicas

Esta parte de la Norma ISO 3864 establece los colores de identificación de seguridad y principios de diseño para las señales de seguridad e indicadores de seguridad a ser utilizadas en lugares de trabajo y áreas públicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos a la salud y evacuación de emergencia. De igual manera, establece los principios básicos a ser aplicados al elaborar normas que contengan señales de seguridad. Esta parte de la Norma ISO 3864 es aplicable para todos los lugares en los que necesiten tratarse temas de seguridad relacionadas con personas. Sin embargo, no es aplicable en la señalización utilizada para guiar ferrocarriles, carreteras, vías fluviales y marítimas, tráfico aéreo y, en general, en aquellos sectores sujetos a un reglamento que pueda ser diferente (NTE INEN - ISO 3864, 2013).

2.5.1. Colores, Señales y Símbolos de Seguridad

Esta norma establece los colores, señales y símbolos de seguridad, con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud, así como hace frente a ciertas emergencias (NTE INEN - ISO 439, 1984).

2.5.2. Rótulos, Placas Rectangulares y Cuadradas – Dimensiones

Esta norma establece las dimensiones de los rótulos cuadrados y rectangulares (NTN INEN - ISO 0878, 1995).

2.5.3. Señalización Vial

Este Reglamento contiene principios básicos que determinan el diseño y uso de los dispositivos de control de tránsito en las calles, carreteras y avenidas abiertas al público. Los tipos y tamaños de las señales deben ser designados a través

de una referencia numérica y literal, tal como se indica en las señales preventivas, señales regulatorias, señales temporales para los trabajos en la vía y propósitos especiales, señales para zonas escolares, señales de información vial, señales de riesgo, señales turísticas y de servicios, establecidas en este reglamento (RTE INEN 004, 2012).

2.5.4. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Art.1.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicará a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos de trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393, 2016).

CAPÍTULO III

3. Desarrollo del Tema

3.1. Análisis de la Situación Actual

El Conjunto Habitacional Tiobamba se encuentra ubicado en la ciudad de Latacunga sector El Niágara. El Conjunto Habitacional cuenta con un total de 200 casas habitadas, una casa comunal, área de juegos infantiles, área de canchas y una garita de Seguridad Física, dicho conjunto no cuenta con ningún tipo de señalética vertical y horizontal, plan de emergencia ante un acontecimiento o suceso que pueda ocurrir, no posee un registro de control en lo que respecta al ingreso y salida de personas como de vehículos, no cuenta con checklist's sobre extintores y botiquin, y tampoco posee un Plan de Manejo Ambiental dentro del mismo, por lo cual; las personas que habitan cada una de las viviendas y el personal que se encargan de Seguridad Física no se encuentra capacitado sobre temas de Seguridad y Medio Ambiente.

TABLA 1.

Constitución del Conjunto Habitacional Tiobamba

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ÁREA
Casa de dos pisos	240	65,25 m ²
Casa de 1 piso	34	64,36 m ²
Casa Comunal	1	1529,27 m ²
Área verde	1	15123,36 m ²
Garita	1	18,20 m ²
Conjunto Habitacional Tiobamba		84096,54 m ²

TABLA 2.**Elementos que posee o no el Conjunto Habitacional Tiobamba**

DESCIPCIÓN	SI	NO
Señalética Industrial (rutas de evacuación, salida de emergencia, etc.).		X
Señalética Vial (señal de pare, una y doble vía, límites de velocidad).		X
Señalética Horizontal (Paso cebra, division sobre vía).		X
Plan de Emergencia.		X
Plan de Manejo Ambiental		X
Registro de Control de ingreso y salida de personas y vehículos.		X
Extintores		X
Botiquín de Primeros Auxilios		X
Checklist's para Extintores y Botiquín de Primeros Auxilios.		X

3.2.Desarrollo de la Propuesta

En el Conjunto Habitacional Tiobamba se implementará un Programa de Seguridad Integral en el cual constará de los siguientes temas:

Se realizará un Plan de Emergencias el mismo que va ayudar al Conjunto Habitacional Tiobamba saber que hacer, y como actuar ante una emergencia; aplicando dentro del mismo todo lo que se refiere a señalización horizontal como vertical, misma que ayuda a dirigirse a los habitantes y visitantes a un lugar seguro en caso de presentarse una eventualidad.

Se desarrollará el Plan de Manejo Ambiental en lo que respecta a la generación de desechos, ya que; es importante para disminuir la contaminación al medio ambiente y sobretodo precautelar la salud de las personas que viven en el Conjunto Habitacional Tiobamba.

Se efectuará un checklist's para extintores y botiquines que van estar ubicados de forma general dentro de la casa comunal y en la garita de Seguridad Física, los mismos que serán de uso general para todos los habitantes y visitantes del Conjunto Habitacional en caso de presentarse una emergencia o un evento no deseado.

Se ejecutará un registro de control de entrada y salida de personas y vehículos del Conjunto Habitacional Tiobamba; para, disminuir la inseguridad y brindar mayor protección a los habitantes del mismo.

Dentro del plan de emergencia se desarrollan distintos planes de acción uno de ellos y el primordial es el plan de evacuación, el cual nos permite desarrollar todas las acciones necesarias que deben realizar los habitantes del conjunto antes, durante y después de haber ocurrido un evento guiados por el grupo de brigadistas designados y a su vez deben estar capacitados para cada de las funciones a realizar y salvaguardar la integridad física de los habitantes como del conjunto.

El plan contra incendios esta enfocado en como actuar ante un incendio, en este se especifica las funciones de los que pertenecen a la brigada de incendios; así como de los equipos contra incendios que van hacer necesarios implementar en todo el conjunto con las indicaciones de como utilizarlos, manejarlos, ubicarlos y realizar su respectivo mantenimiento de forma adecuada.



Dentro del plan de primeros auxilios se desarrolla todas las respectivas funciones de las personas encargadas de la brigada de primeros auxilios y capacitaciones que estos y los demas habitantes deben recibir para saber como actuar ante una emergencia con el fin de atender adecuadamente de las víctimas antes de que lleguen el personal adecuado para llevarlos a los centros hospitalarios si fuese necesario.

Es por ello, que se ve la necesidad de implementar el Programa de Seguridad Integral, ya que ayudará a mejorar la cultura tanto de los habitantes como visitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba.

3.3.Diseño de Herramientas

TABLA 3.

Check List

 				
INMUEBLE N°:				
RESPONSABLE:				
FECHA:				
ESTÁNDARES				
1.	ESTRUCTURA Y RESIDUOS	SI	NO	
	1	Las escaleras se encuentran limpias, en buen estado y libres de obstáculos.		
	2	Las paredes se encuentran limpias y en buen estado de conservación.		
	3	La ventilación e iluminación son adecuadas en toda la vivienda.		
	4	Los suelos se encuentran nivelados y sin orificios en su superficie.		
	5	Los servicios higiénicos de las viviendas se encuentran en buen estado físico.		
	6	Existe orden y limpieza en los lugares importantes de la vivienda.		
	7	Realiza una clasificación de la eliminación de los desechos.		
	8	Existe un lugar adecuado para ubicar los residuos.		
2.	ALMACENAMIENTO	SI	NO	
	1	El tanque de gas se encuentra en un sitio seguro y en buenas condiciones.		
	2	Los materiales de limpieza se encuentran colocados de manera segura, limpia y ordenada lejos del alcance de los niños.		
	3	Las zonas de almacenamiento se encuentran en lugares con buena		

		iluminación y ventilación.		
3.	CONEXIONES ELÉCTRICAS		SI	NO
	1	Los toma corriente, enchufes, se encuentran en buenas condiciones.		
	2	Cuenta con la correspondiente conexión a tierra.		
	3	Los equipos eléctricos tienen el cableado y las conexiones en buen estado.		
4.	EQUIPOS Y LUCHA CONTRA INCENDIOS		SI	NO
	1	La ubicación de los extintores es accesible en caso de uso por emergencia.		
	2	Los extintores se encuentran en buen estado (Anexo 6), libre de cualquier elemento perjudicial.		
	3	Dispone de un sistema de detección contra incendios.		
5.	PREPARACIÓN PARA EMERGENCIAS Y SEÑALÉTICA		SI	NO
	1	Cuenta con uno o varios puntos de encuentro en caso de evacuación.		
	2	Las vías de circulación de personas y vehículos se encuentran diferenciados y señalizados.		
	3	Existen sistemas de alarmas en caso de emergencia.		
	4	Se ha realizado simulacros por eventos de riesgos naturales como erupción volcánica o sismos.		

3.3.1. Encuesta

En la presente encuesta, se realizó el cuestionario a 65 casas; las cuales se tomaron como muestra a través de la fórmula aplicada de Población Finita, para lo cual se tomó como referencia sólo el número de casas habitadas en el Conjunto Habitacional Tiobamba.

Cálculo de la Muestra – Población Finita >80, <500.000

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2}$$

Figura 2: Cálculo Población Finita
Fuente: (Castellanos, 2016)

Donde:

N: Población

n: Muestra

Z: Nivel de Confianza = 95% = 1.96

P: Probabilidad a Favor = 50%

Q: Probabilidad en Contra = 50%

e: Error = 5%

3.3.1.1. Tabulación Y Análisis De Los Resultados De Las Encuestas

1. ¿Cuántas personas existen en su vivienda?

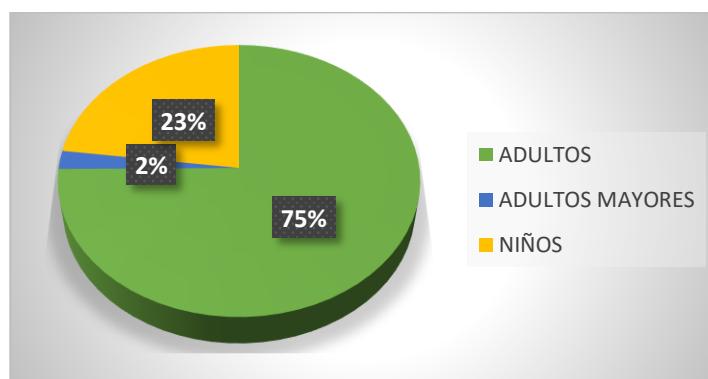


Figura 3: Pregunta 1

Según los datos obtenidos, el 75% de las casas encuestadas son adultos entre 12 a 59 años; el 23% son niños menores de 12 años y el 2% son adultos mayores desde 60 años en adelante.

2. ¿Existe alguna persona que posea una discapacidad?

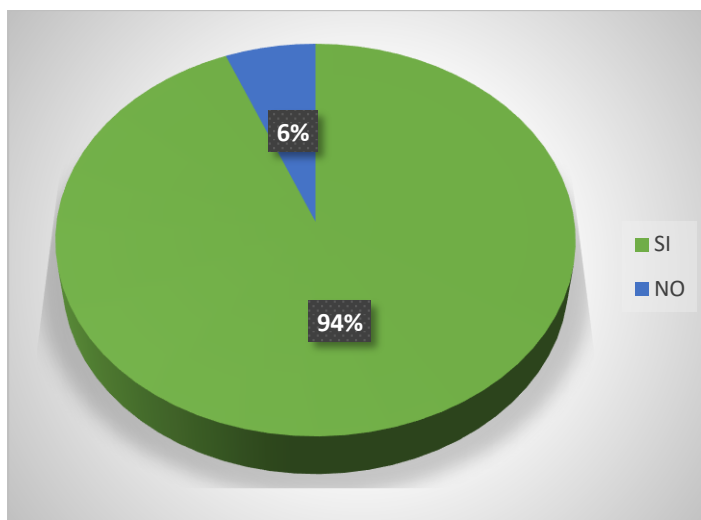


Figura 4: Pregunta 2

Según los resultados obtenidos a través de la encuesta, hay total de 6% de personas con discapacidades distintas; y el 94% sin discapacidad.

3. Dentro del hogar ¿Cuentan con algún tipo de mascota?

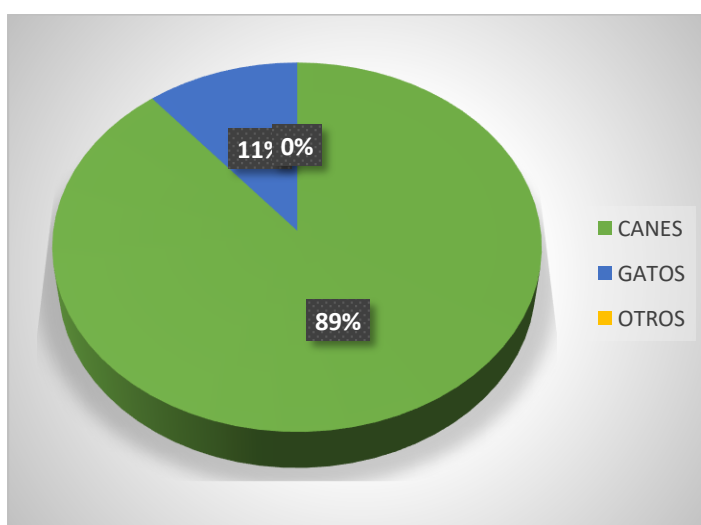


Figura 5: Pregunta 3

Según los datos obtenidos, el 89% de las casas encuestadas poseen canes; y el 11% poseen gatos dentro de sus viviendas.

4. ¿Cuál es el principal combustible o energía que utiliza en su hogar para cocinar?

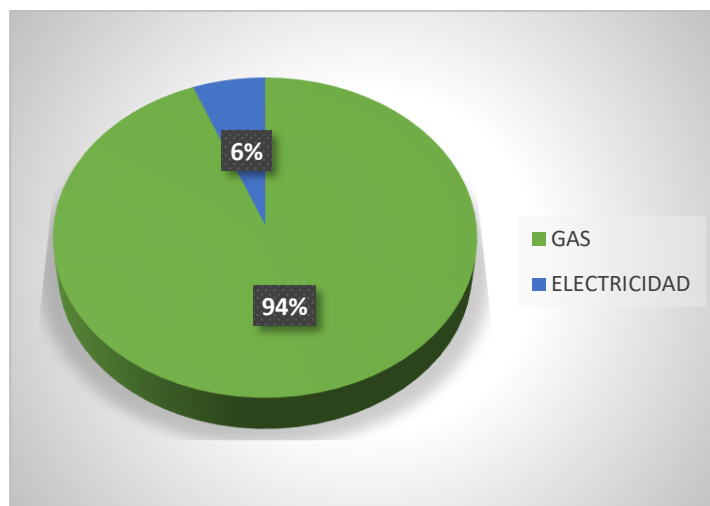


Figura 6: Pregunta 4

Según los datos obtenidos, el 54% de las casas encuestadas ocupan el cilindro de gas para uso doméstico como es la cocción de alimentos; y el 6% utilizan lo que es la electricidad como las cocinas industriales.

5. ¿Cuál es el principal medio de eliminación de basura de su vivienda?

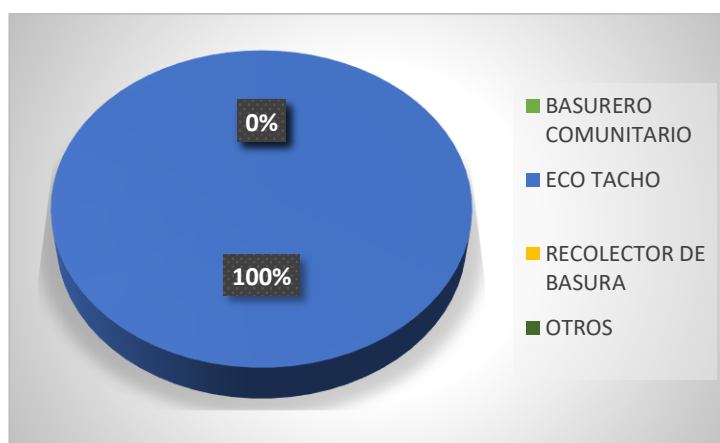


Figura 7: Pregunta 5

Según los datos obtenidos, el 100% de las casas encuestadas se pudo constatar que todos los habitantes y visitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba depositan la basura en el único Eco – Tacho que poseen al exterior del mismo.

6. ¿Usted en su vivienda ha sufrido algún tipo de accidente?

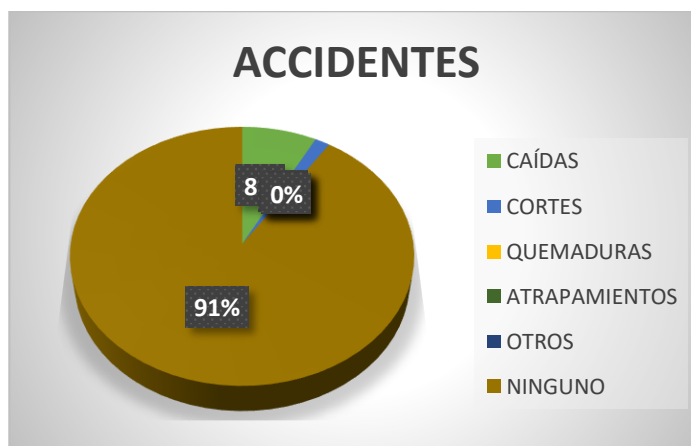


Figura 8: Pregunta 6

Según los datos obtenidos, el 91% de las casas encuestadas no han sufrido ningún tipo de accidente grave, y el 8% incidentes como caídas al mismo nivel y cortes leves.

7. ¿Usted cuenta en su vivienda con?

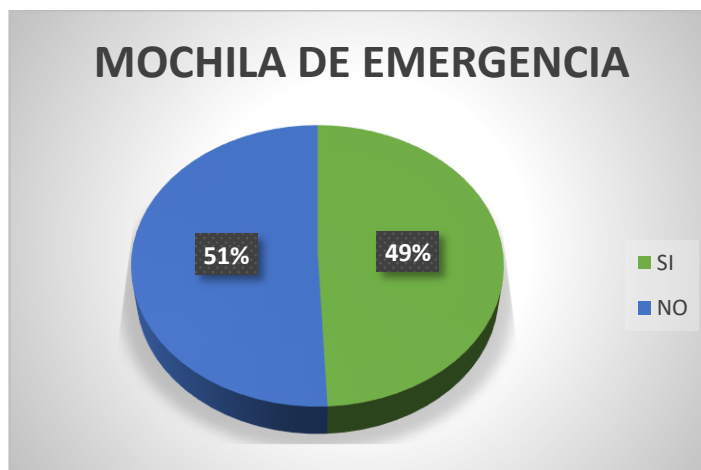


Figura 9: Pregunta 7

Según los datos obtenidos, se puede constatar que de las 65 casas encuestadas; 51% de ellas cuentan con la mochila de emergencia y el 49% de ellas no cuentan por diversos factores como la caducidad de los alimentos enlatados y el deterioro de las pilas que son utilizados en equipos manuales los cuales no necesitan de electricidad.

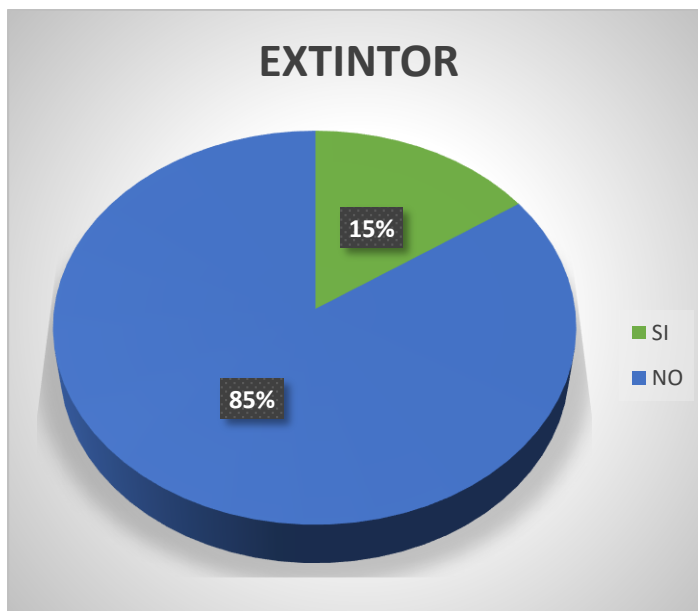


Figura 10: Pregunta 7

Según los datos obtenidos, el 15% de las casas encuestadas poseen un extintor dentro de su casa; y el 85% no cuenta con el mismo.

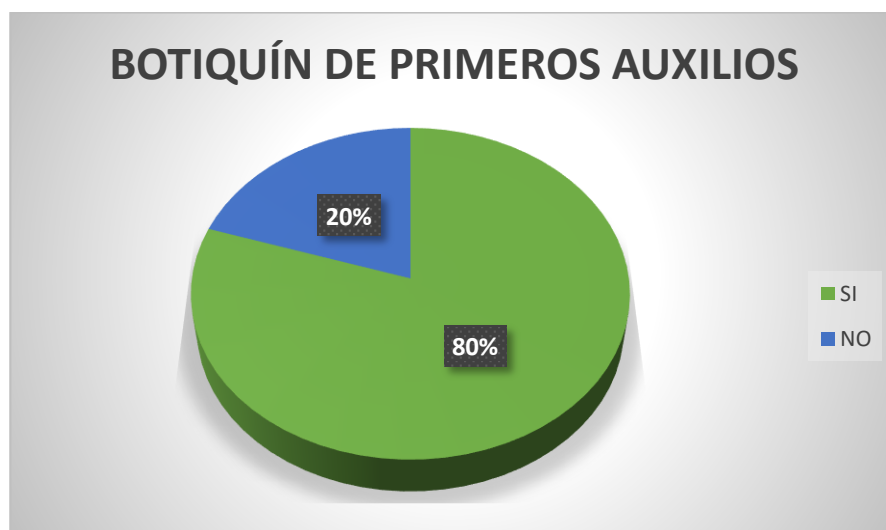


Figura 11: Pregunta 7

Según los datos obtenidos, el 80% de las casas encuestadas si cuentan con un botiquín de primeros auxilios con lo más indispensable para una emergencia; y el 20% no tienen.

8. ¿Usted tiene conocimiento de Primeros Auxilios en caso de un accidente?

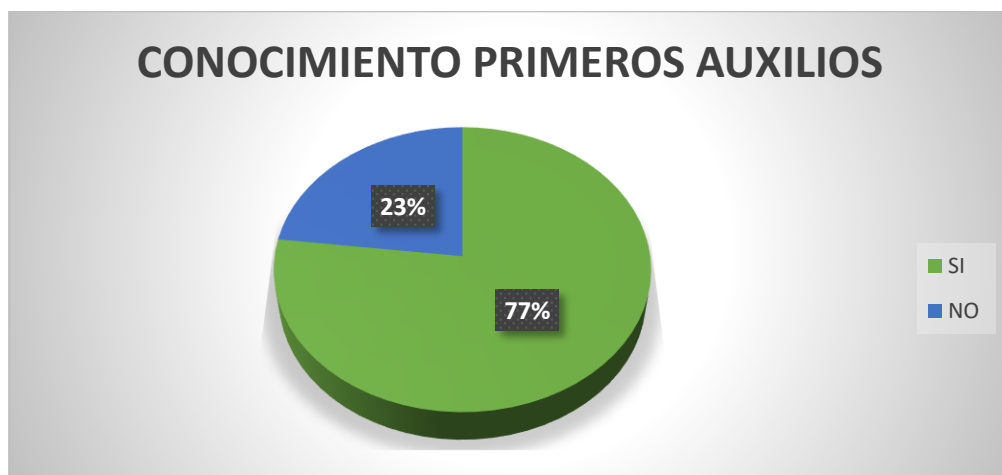


Figura 12: Pregunta 8

Según los datos obtenidos, el 77% de las casas encuestadas tienen el conocimiento de primeros auxilios básicos para una emergencia; y el 23 % tienen desconocimiento total de primeros auxilios.

9. ¿Usted tiene el conocimiento acerca del uso y manejo de extintores en caso de un incendio?

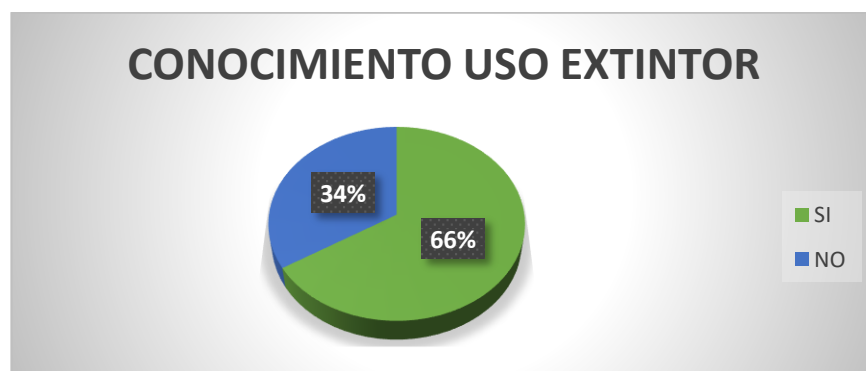



Figura 13: Pregunta 9

Según los datos obtenidos, el 66% de las casas encuestadas tienen conocimiento acerca del uso y manejo de extintor en caso de susitarse una emergencia; y el otro 34% tienen un desconocimiento tanto de uso como manejo del mismo.


 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL MEJOR LUGAR PARA VIVIR EN ARIACAMA</p>	<p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	<p>PÁGINA: 23</p>
	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>REVISIÓN: 00</p>

3.4. Plan de Emergencia

CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>Melanie Estrella Cinthya Quilumbango Estudiantes</p>	<p>Ing. Santiago Olovacha Docente</p>	<p>Ing. Santiago Olovacha Docente</p>

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 24
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.1. Introducción

Tomando en cuenta las condiciones del entorno y ubicación geográfica, el conjunto puede presentar situaciones de emergencia que pueden ser provocadas por el hombre como: incendios, explosiones, fallas estructurales o pueden ser fenómenos naturales como movimientos sísmicos y erupciones volcánicas que en cierto momento pueden provocar lesiones en los habitantes, visitantes como también pérdidas materiales.

Si a lo anterior le añadimos la insuficiencia de recursos organizativos, técnicos y teóricos del comité del conjunto para enfrentar apropiadamente una de las situaciones anteriores, se observa entonces la necesidad de elaborar y poner en práctica un plan para la gestión de riesgos.

El presente plan se establece en la adquisición de los recursos que sean necesarios para la atención y organización de acciones preventivas antes, durante y después de una emergencia que le permita al Conjunto Habitacional Tiobamba, actuar convenientemente y oportunamente frente a las condiciones reales de una amenaza, facilitando además herramientas, conocimientos y actitudes a los habitantes de dicho conjunto.


3.4.2. Marco Legal

Algunas normas legales que se plantean para el control de una emergencia y que se tiene en cuenta para la ejecución del plan de emergencias son:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Decreto Ejecutivo 2393.

Otras normas

- NFPA 101 de 2006 Código de Seguridad Humana.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 25
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- NFPA 1600 de 2013 Norma sobre manejo de desastres, emergencias y programas para la continuidad del negocio.

3.4.3. Objetivo General:


Proporcionar a los habitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba, las herramientas y conocimientos adecuados que les permitan actuar con efectividad en la prevención y atención de emergencias para reducir las consecuencias negativas generadas por dicha situación.

3.4.4. Objetivos Específicos:

- Identificar y evaluar las amenazas que puedan generar emergencias dentro y fuera del Conjunto Habitacional Tiobamba.
- Establecer el nivel de riesgo y vulnerabilidad procedente de las amenazas.
- Establecer medidas preventivas y de protección para los escenarios de riesgos que se han identificado.

3.4.5. Alcance

En el siguiente plan de emergencia se establecen las diferentes responsabilidades a los habitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba, y se instituyen las acciones a seguir antes, durante y después de una emergencia. Estas acciones cubren desde atender una pequeña situación de emergencia, hasta la evacuación total del conjunto.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 26
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.6. Marco Teórico

3.4.6.1. Definiciones

Accidentes: Suceso no deseado que puede dar lugar a muerte, enfermedad, herida, daño u otra pérdida (OHSAS , 2007).

Alarma: Una advertencia de peligro (NACIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 72, 2007).


Amenaza: un acontecimiento raro o extremo en el medio ambiente natural o en el creado por el hombre que afecta adversamente, hasta el punto de causar desastre, a la vida humana, propiedad o actividad (COMBURN & SPENCE, 1991).

Análisis de Situación: Es el proceso de evaluar la severidad y consecuencias de un incidente y comunicar los resultados (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Asociados: La persona, grupo u organización que es o pudiera ser afectada por la emergencia (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Ayuda Mutua / Acuerdo de Asistencia: Un acuerdo establecido previamente entre dos o más entidades para compartir recursos en respuestas a incidentes (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Brigada: Son grupos de personas organizadas y capacitadas para emergencias, mismos que serán responsables de combatirlos de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro de una empresa, industria o establecimiento y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos (OSPINA, 2012).

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 27
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Catástrofe: Suceso desgraciado, natural, accidental o provocado, que origina más de 5 muerte sin alterar la vida normal de una comunidad (RAUL, 2009).

Desastre: Un acontecimiento o serie de sucesos que ocasiona víctimas y/o daños o pérdida de la propiedad, infraestructura, servicios esenciales o medios de sustento a escala o dimensión más allá de la capacidad normal de las comunidades afectadas para dar abasto sin ayuda (COMBURN & SPENCE, 1991).


Emergencia: Situación derivada de un desastre de origen natural, accidental o provocado por personas, que por su magnitud no puede ser superado por los medios normales previstos y que por lo tanto requiere un inmediato incremento de los mismos (RAUL, 2009).

Evacuación: Es la acción de desocupar ordenadamente un lugar. Este desplazamiento es realizado por las personas para su protección cuando existen riesgos que hagan peligrar sus vidas de tal modo que se trasladan a otro lugar y evitar de este modo cualquier daño inminente (GARCIA, 2011).

Manejo de Desastres/Emergencias: Un proceso continuo y permanente para prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante un incidente que amenace vidas, propiedades, operaciones o medio ambiente (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Mitigación: Actividad que se realiza para reducir la severidad o consecuencias de una emergencia (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Plan de Emergencias: Conjunto de medidas a aplicar antes, durante y después de que se presenta un desastre como respuesta al impacto del mismo (RAUL, 2009).

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 28
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Preparación: Actividades, tareas, programas y sistemas desarrollados e implementados antes de la emergencia, que son utilizados para apoyar la prevención, la mitigación, la respuesta y la recuperación (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Prevención: Actividades para detener o impedir la ocurrencia de un incidente (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).


Punto de Reunión: Es el lugar donde se concentra la población que fue evacuada. Como su nombre o menciona, se puede identificar como una zona que se ha designado en donde se concentrará la población (ARENAL, 2017).

Recuperación: Actividades y programas diseñados para regresar a condiciones normales con un nivel aceptable para la entidad (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Respuesta: Actividades, tareas, programas y sistemas inmediatos y continuas diseñadas para manejar los efectos de un incidente que amenacen vidas, propiedades, operaciones o el ambiente (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600, 2013).

Riesgo: Se describe como las pérdidas esperadas (pérdidas de vidas, personas lesionadas, daños a la propiedad e interrupción en las actividades económicas) causada por un fenómeno particular. Es la función de la probabilidad de sucesos particulares y las pérdidas que cada uno causa (COMBURN & SPENCE, 1991).

Simulacro: Es la representación de una respuesta de protección ante una emergencia causada por uno o más fenómenos o agentes perturbadores (GARCIA, 2011).

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 29
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Tono de Alerta: Señal de atención para alertar a los ocupantes de la transmisión pendiente de un mensaje de voz (NACIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 72, 2007).

Vulnerabilidad: La dimensión en la cual una comunidad, estructura, servicio o área geográfica puede ser dañada o alterada por el impacto de una amenaza particular de un desastre, debido a su naturaleza, construcción y proximidad a un terreno peligroso o a un área propensa al desastre (COMBURN & SPENCE, 1991).


3.4.7. Política de Seguridad y Respuesta a Emergencias

En el Conjunto Habitacional Tiobamba, es importante proveer un efectivo nivel de seguridad a sus habitantes y visitantes, para lo cual dispondrá herramientas adecuadas, para apoyar la cultura de prevención, el entrenamiento adecuado para asegurar el control ante cualquier emergencia.

La directiva del Conjunto Habitacional Tiobamba, se compromete a brindar todo su apoyo, colaboración y gestión que sea necesario, para progresar todos los procesos destinados al cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan de Emergencia con el fin de:

- Preservar la vida e integridad de todos los habitantes y visitantes.
- Garantizar la conservación de todos los bienes.
- Velar por la protección del medio ambiente.

En cumplimiento de esta política, el Conjunto Habitacional Tiobamba, pondrá todos sus esfuerzos por dar cumplimiento de la reglamentación vigente en materia de prevención y atención ante una emergencia.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 30
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.8. Información General

3.4.8.1. Descripción General

Conjunto Habitacional Tiobamba se encuentra ubicado en el sector el Niágara – Latacunga.

Actividad principal: Vivienda.

Nombre del presidente del Conjunto: Abg. Carlos Herrera.

Número de Habitantes:

TABLA 4.


Resultado de Encuestas

ADULTOS	173
ADULTOS MAYORES	5
NIÑOS	53
DISCAPACITADOS	4
TOTAL	230

3.4.8.2. Geo – Referenciación Interna:

El Conjunto Habitacional Tiobamba está ubicado en el sector el Niágara – Latacunga, cuenta con un total de 274 casas; las mismas que cuentan con un parqueadero y jardín.

Dispone de: casa comunal con un área total de 1529,27 m², 2 canchas deportivas, 3 parques infantiles los mismos que son de uso para todos los habitantes del conjunto. A su vez cuenta con un área de protección forestal equivalente a 15123,36 m².

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL MEJOR LUGAR PARA VIVIR EN ARIACAMA</p>	<p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	<p>PÁGINA: 31</p>
	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>REVISIÓN: 00</p>

3.4.8.3. Geo – Referenciación Externa:

Sector localizado al sur de la ciudad, se observa la presencia de canchas sintéticas, complejos turísticos y campo abierto.

Vía principal: Panamericana Norte, vía pavimentada, de cuatro calzadas. Doble sentido, en buen estado, con doble separador de las vías principales con las secundarias ajardinado y ruta de transporte masivo.

3.4.8.4.Sistemas de Servicios

TABLA 5.

Servicios Básicos existentes en el Conjunto

Alcantarillado:	Si
Energía Eléctrica:	Si
Gas:	Si
Agua Potable:	Si
Recolección de Basura:	Si
Alumbrado público:	Si
Línea Telefónica	Si

3.4.8.5.Elementos Estructurales:

Estilo arquitectónico moderno - contemporáneo con antigüedad de 3 años, con un estado de conservación aceptable en todos los materiales y acabados, en todas las edificaciones.



	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 32
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

TABLA 6.

Elementos Estructurales de las casas del Conjunto Habitacional Tiobamba

CASA DE DOS PISOS	<p>2 puertas de metal</p> <p>8 puertas de madera</p> <p>8 ventanas grandes con marco</p> <p>3 ventanas pequeñas con marco</p> <p>3 baños</p> <p>1 sala cocina</p> <p>1 sala comedor</p> <p>1 sala</p> <p>1 sala de estudio</p> <p>1 bodega</p> <p>3 dormitorios</p> <p>1 lavandería</p>
CASA DE UN PISO	<p>2 puertas de metal</p> <p>4 puertas de madera</p> <p>4 ventanas grandes con marco</p> <p>1 ventana pequeña con marco</p> <p>1 baños</p> <p>1 sala cocina-comedor</p> <p>1 sala</p> <p>2 dormitorios</p> <p>1 lavandería</p>

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 33
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.9. Estructura Organizacional para la Atención de Emergencias

3.4.9.1. Estructura Organizacional

Para la apropiada implementación de los procedimientos relacionados con las situaciones de emergencia, es necesario instaurar una organización compuesta por habitantes que pueda asumir con efectividad la ejecución de diferentes procedimientos administrativos u operativos que fueran necesarios para controlar o prevenir una emergencia en cualquier momento.

El siguiente es el modelo de organigrama del Conjunto Habitacional Tiobamba, una persona estará a cargo de la atención de los incidentes y es quien orientará la dispersión de los habitantes y visitantes. El jefe de emergencias está encargado de organizar a los habitantes y las funciones de manera que facilite la comunicación, los reportes y la atención de la emergencia.

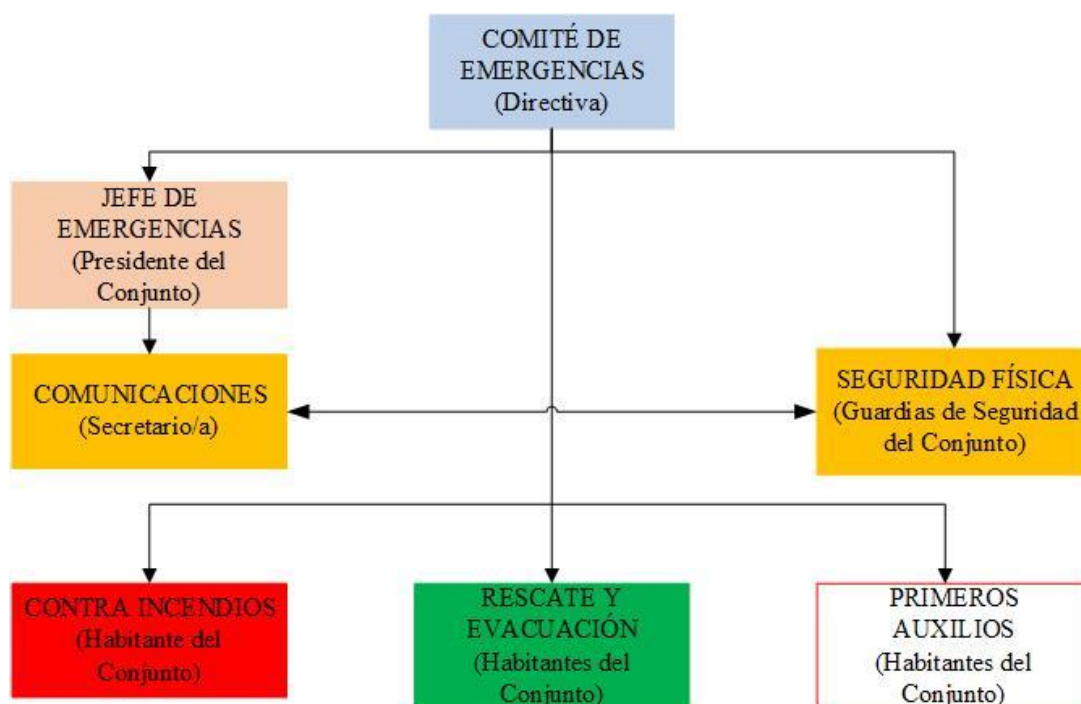



Figura 14: Estructura Organizacional del Conjunto Habitacional Tiobamba


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 34
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.9.2. Protocolo de Atención

TABLA 7.

Conformación de Brigadas en el Conjunto Habitacional Tiobamba

APELLIDOS	NOMBRES	FUNCIÓN	TELÉFONO
JEFE DE BRIGADA			
BRIGADA CONTRA INCENDIOS			
BRIGADA DE EVACUACIÓN			
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			
BRIGADA DE COMUNICACIÓN			

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL BIENESTAR ES PARA VIVIR EN ARMONÍA</p>	<p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	<p>PÁGINA: 35</p>
	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>REVISIÓN: 00</p>

3.4.9.3. Perfil de los Integrantes


- Condición del líder que no cree dependencia dentro del grupo.
- Estabilidad emocional en momentos de dificultad.
- Permanencia y conocimiento de todo el conjunto.
- Disposición voluntaria a colaborar en todo momento.
- Que impulse serenidad y respeto.

3.4.10. Funciones del Sistema de Comando de Incidentes


TABLA 8.

Funciones antes, durante y después de una emergencia

FASE ANTES: Etapa de Preparación	FASE DURANTE: Etapa de Respuesta	FASE DESPUÉS: Etapa de Rehabilitación de Emergencia
<ul style="list-style-type: none"> • Deben conocer el estado general de las instalaciones del Conjunto Habitacional Tiobamba y su probable comportamiento ante una amenaza, ubicando las zonas seguras e inseguras del mismo. • Establecer reglas de seguridad que serán adoptadas para antes, durante y después de 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma y actuar con serenidad. • Deberá apartarse inmediatamente de superficie vidriada u objetos pesados. • Apague el fuego que ocasionalmente está a su alcance. • La persona que percata de la presencia de humo o de fuego deberá alertar inmediatamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenga la calma, no se aterrorice. • El brigadista de servicios esenciales cortará los servicios de electricidad y gas. • El brigadista de orden y seguridad infundirá tranquilidad y ordenará, según las circunstancias: <ul style="list-style-type: none"> a) Silencio b) No correr

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 36
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

<p>ocurrido un evento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario el aprendizaje y práctica de los primeros auxilios (RCP, inmovilización y traslado de víctimas) como así también el uso de extintores. • Se deben conocer los cambios más rápidos y seguros para buscar refugio dentro y fuera del Conjunto. • Se debe verificar el estado del equipamiento de emergencia, que deberá estar compuesto por los siguientes elementos mínimos: <ul style="list-style-type: none"> a) Botiquín de primeros auxilios b) Radio portátil a pilas y linterna c) Lista de teléfonos y direcciones actualizadas • Deben verificar en forma permanente el estado de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> a) Señalización y permanencia de la 	<p>sin provocar pánico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tan pronto se haya notificado del incendio o de la presencia de humo los habitantes del Conjunto deberán alejarse del peligro inmediatamente. • Diríjase a la zona de seguridad fijada. 	<ul style="list-style-type: none"> c) Dirigirse a la Zona de Seguridad • El brigadista de comunicación deberá llevar consigo la lista de los habitantes del Conjunto presente en el momento del evento. • El brigadista de primeros auxilios deberá llevar consigo el botiquín de primeros auxilios. • El brigadista de rescate deberá ubicarse cerca del depósito de elementos de rescate en la Zona de Seguridad. • Se deberá rescatar a sobrevivientes atrapados y trasladarlos a la zona de seguridad. • El brigadista de orden y seguridad con la lista de ocupantes deberá indicar la condición en que se encuentra cada uno de ellos con el objeto de implementar la entrega a sus familiares y traslado de heridos. Deberá
---	--	--


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 37
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Zona de Seguridad fijada b) Señalización y práctica de las rutas de escape principales o secundarias elegidas		consignar según corresponda a) B (Bien) b) H (Herido) c) T (Trasladado) d) E (Entregado)
--	--	--

TABLA 9.

Funciones de las Brigadas de emergencia

BRIGADAS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
COORDINADOR GENERAL DE EMERGENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar los recursos necesarios para casos de emergencia y/o desastres. • Nombrar y conformar brigadas con los habitantes del Conjunto. • Dotar a los integrantes del conjunto de materiales y elementos útiles para cumplir sus actividades. • Establecer un cronograma de 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un puesto de mando en coordinación con el responsable. • Receptar novedades y tomar decisiones. • Solicitar el apoyo de los Organismos Básicos, instituciones o personas para alcanzar su misión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un puesto de mando en coordinación con el responsable. • Receptar novedades y tomar decisiones. • Solicitar el apoyo de los Organismos Básicos, Instituciones o personas para alcanzar su misión.

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL BIENESTAR LLUEVA PARA VIVIR EN ASOCIACIÓN</p>	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 38
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

	trabajo para realizar ejercicios de simulación y simulacros.		
JEFE DE BRIGADA	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la Elaboración del Plan. • Revisar, Actualizar 2 veces al año el Plan de Emergencias ante desastres. • Solicitar los recursos y medios para cada una de las unidades. • Coordinar con los Organismos Básicos las capacitaciones respectivas. • Determinar las áreas críticas, zonas de seguridad, rutas de evacuación, rutas alternas y el respectivo programa de señalización. • Participar en los 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el Plan ante Desastres. • Ubicar un puesto de mando y coordinación con el representante. • Participar en las acciones a seguir durante, después de cada evento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar las instalaciones antes de ser ocupados. • Receptar las recomendaciones de los miembros de los Organismos Básicos confirmando que las instalaciones son seguras. • Verificar las novedades del personal y/o equipos que fueron usados durante la emergencia. • Actualizar el Plan • Preparar un informe para indicar las novedades existentes.




**CONJUNTO
HABITACIONAL
TIOBAMBA**

PÁGINA: 39


PLAN DE EMERGENCIA

REVISIÓN: 00


	ejercicios de simulacros.		
BRIGADA DE INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none"> Organizar capacitaciones de prevención contra incendios con el personal de Cuerpos de Bomberos u otros profesionales. Verificar en el mapa de situación la ubicación de extintores. Participar en ejercicios de simulacros. Realizar inspecciones periódicas a los equipos contra incendios que disponga el conjunto y recomendar el mantenimiento y/o recarga. 	<ul style="list-style-type: none"> Combatir los incendios con los medios y elementos que cuenta el conjunto. Apoyar las acciones del Cuerpo de Bomberos. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar con los Organismos Básicos las instalaciones del establecimiento para su retorno y normal desarrollo de las actividades.
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> Conformar la unidad con los habitantes. Solicitar a instituciones o 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar los Primeros Auxilios a quienes lo necesiten. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el estado de los habitantes. Evaluar las tareas realizadas

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL BIENESTAR ES PARA VIVIR EN ARMONÍA</p>	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 40
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00


	<p>personas experimentadas cursos de capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de material y equipo para sus actividades. • Determinar las zonas para el triaje de atención a los heridos, enfermos, extraviados. Hasta la presencia de las Unidades de Emergencia. • Debe tener conocimiento básico sobre traslado de personas heridas y quemadas. • Debe conocer los elementos del botiquín de primeros auxilios. • Debe mantener su aprovisionamiento y ubicación. • Identificar en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar a heridos y/o cadáveres a áreas previamente asignadas. • Coordinar con los Organismos Básicos la atención, traslado de víctimas a casas asistenciales. • Ejecutar el triaje a las víctimas de acuerdo a la gravedad de las mismas. 	<p>por la brigada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un informe de las actividades durante la
--	---	--	--

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 41
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00


	<p>mapa de situación la ubicación de camillas, botiquines y otros implementos para aplicar durante la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer cuáles son las casas de salud más cercanas donde se conducirán a heridos y enfermos que necesiten atención médica. • Coordinar actividades con las otras brigadas. • Participar en simulacros. 		
BRIGADA DE EVACUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir las diferentes responsabilidades a los integrantes del Comité. • Presentar presupuestos debidamente sustentados que garanticen la buena marcha del 	<ul style="list-style-type: none"> • Decretar el estado de emergencia de acuerdo a la magnitud. • Tomar decisiones estratégicas necesarias para el manejo de la emergencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar las labores de reconstrucción. • Realizar reuniones de evaluación de procedimientos realizados. • Recoger el informe de cada una de las

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL BIENESTAR LLORAR PARA VIVIR EN ARMONÍA</p>	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 42
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

<p>plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Citar y velar por la asistencia a reuniones periódicas de los miembros del comité. • Velar por la permanencia de los cargos existentes en el plan de emergencias y que los mismos tengan la claridad de sus funciones. • Planear y coordinar actividades formativas para toda la persona en temas relacionados con la autoprotección y actuación en caso de emergencia. • Mantener informada a los directivos sobre las diferentes acciones que 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger toda información relacionada con la emergencia. • Coordinar con el comité las decisiones y acciones extraordinarias para el efectivo control de la emergencia. • Declarar la finalización de la fase de control del siniestro. • Dar aviso del retorno o de desocupación definitiva del área afectada. 	<p>comisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programar nuevos talleres para corregir o afianzar conocimientos. • Convocar a todos los niveles de actuación y evaluadores extremos para realizar la evacuación después de una emergencia o simulacro.
---	---	---

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 43
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

	<p>completa el Plan de Emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar porque todos los niveles de actuación tengan los distintivos que los identifique. • Programar capacitaciones especiales para grupos de apoyo. 		
BRIGADA DE COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Debe asegurarse de que las reglas de seguridad sean conocidas por todos los habitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba. • Debe estar atentos al número de personas que habitan en el conjunto. • Deben conocer todos los teléfonos de emergencias: Bomberos, Emergencias Médicas, etc. 		

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL MEJOR LUGAR PARA VIVIR EN ASOCIACIÓN</p>	<p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	<p>PÁGINA: 44</p>
	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>REVISIÓN: 00</p>

3.4.11. Entidades de Apoyo

TABLA 10.


Número de Emergencia Nacional

INFORMACIÓN PARA EMERGENCIAS	
FUNCIONARIO / INSTITUCIÓN	TELÉFONOS DIRECTOS
NÚMERO ÚNICO DE EMERGENCIAS	911

TABLA 11.

Números de Emergencia Provincial

ÓRGANOS EXTERNOS			
SERVICIOS	UBICACIÓN	TELÉFONOS	CONTACTO
Cuerpo de Bomberos	Latacunga	032-813-520 032-809-080 032-811-227	Departamento de Prevención/Jefatura/Departamentos
Policía	Latacunga	032-812-666	Operadora
Cruz roja	Latacunga	(03) 2811400 / (03) 2812216	Jefe encargado

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 45
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.12. Recursos Logísticos

Mapa de ubicación y rutas del Conjunto Habitacional Tiobamba.




Figura 15: Ubicación Conjunto Habitacional Tiobamba.

Fuente: (Google Maps, 2018)



Figura 16: Vista frontal Conjunto Habitacional Tiobamba

Fuente: (Google Maps, 2018)

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 46
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Rutas y Tiempos desde el Conjunto Habitacional Tiobamba hacia los diferentes Centros de Ayuda.

- **Conjunto Habitacional Tiobamba – Cuerpo de Bomberos Latacunga**

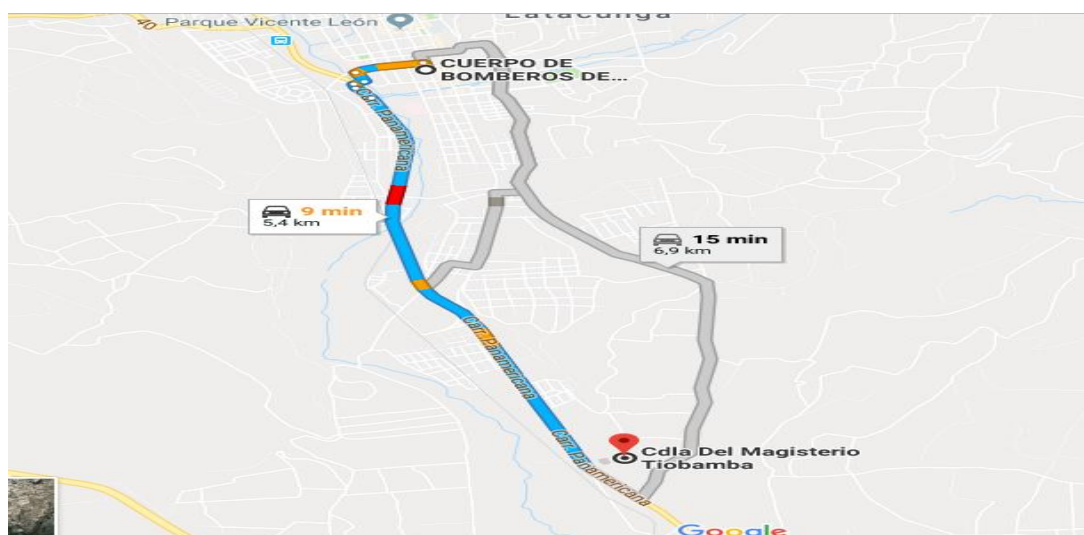



Figura 17: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Cuerpo de Bomberos Latacunga

Fuente: (Google Maps, 2018)

TABLA 12.

Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba a los Bomberos

CONJUNTO - CUERPO DE BOMBEROS	
RUTAS	TIEMPO DE LLEGADA
Por Carretera Panamericana	9 min
Por Av. Roosevelt y Carretera Panamericana	12 min
Por Av. Roosevelt	15 min

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 47
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- **Conjunto Habitacional Tiobamba – Hospital General Provincial, Hermanas Páez, Latacunga**

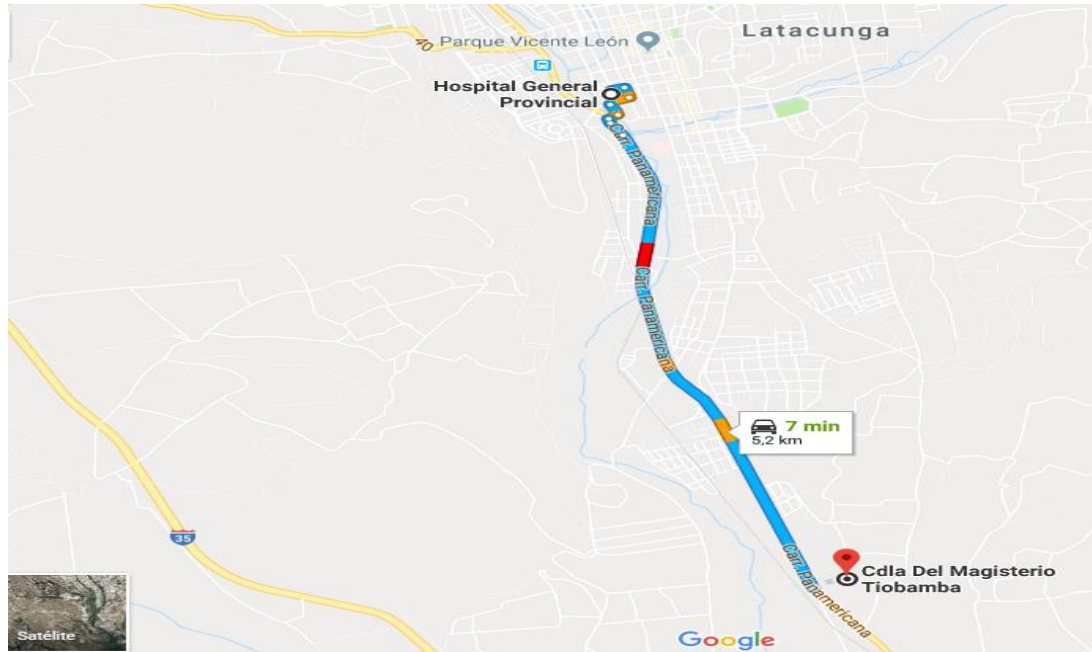



Figura 18: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Hospital General Provincial Hermanas Páez, Latacunga
Fuente: (Google Maps, 2018).

TABLA 13.

Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba al Hospital

CONJUNTO – HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL	
RUTAS	TIEMPO DE LLEGADA
Por Carretera Panamericana	7 min

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 48
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- **Conjunto Habitacional Tiobamba – Hospital del IESS, Latacunga**

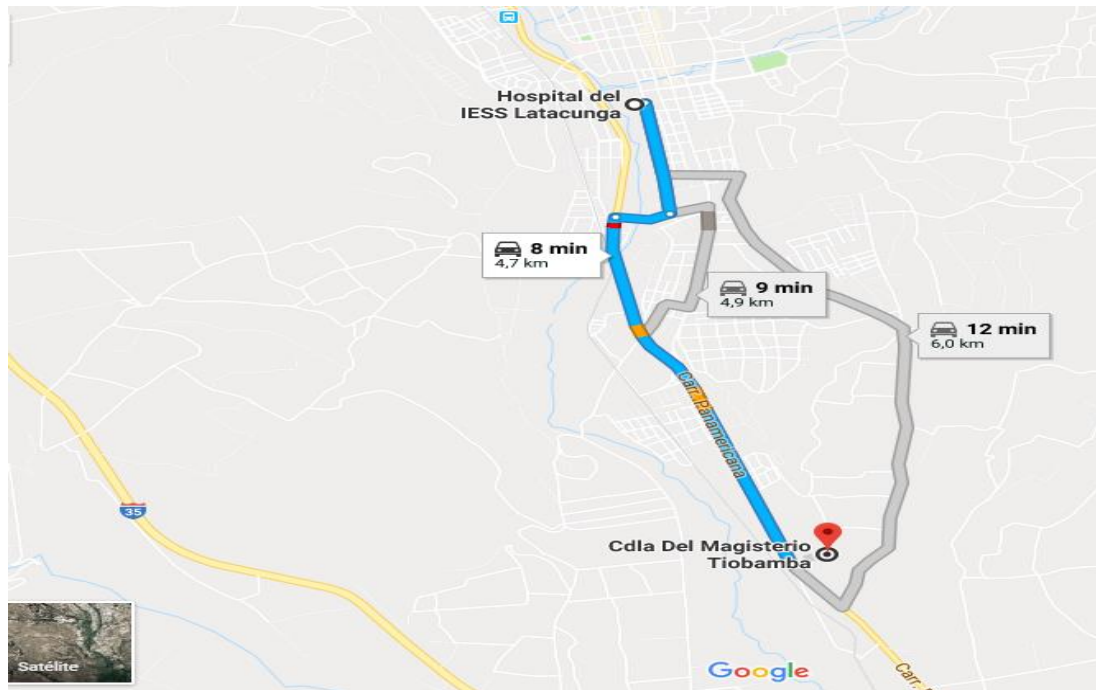



Figura 19: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Hospital del IESS, Latacunga
Fuente: (Google Maps, 2018)

TABLA 14.

Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba al Hospital del IESS

CONJUNTO – HOSPITAL DEL IESS	
RUTAS	TIEMPO DE LLEGADA
Por Carretera Panamericana	8 min
Por Calle Quito y Carretera Panamericana	9 min
Por Calle Quito	12 min

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 49
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- **Conjunto Habitacional Tiobamba – Unidad de Policía Comunitaria Vasconez Cuvi, Galo Torres, Latacunga**

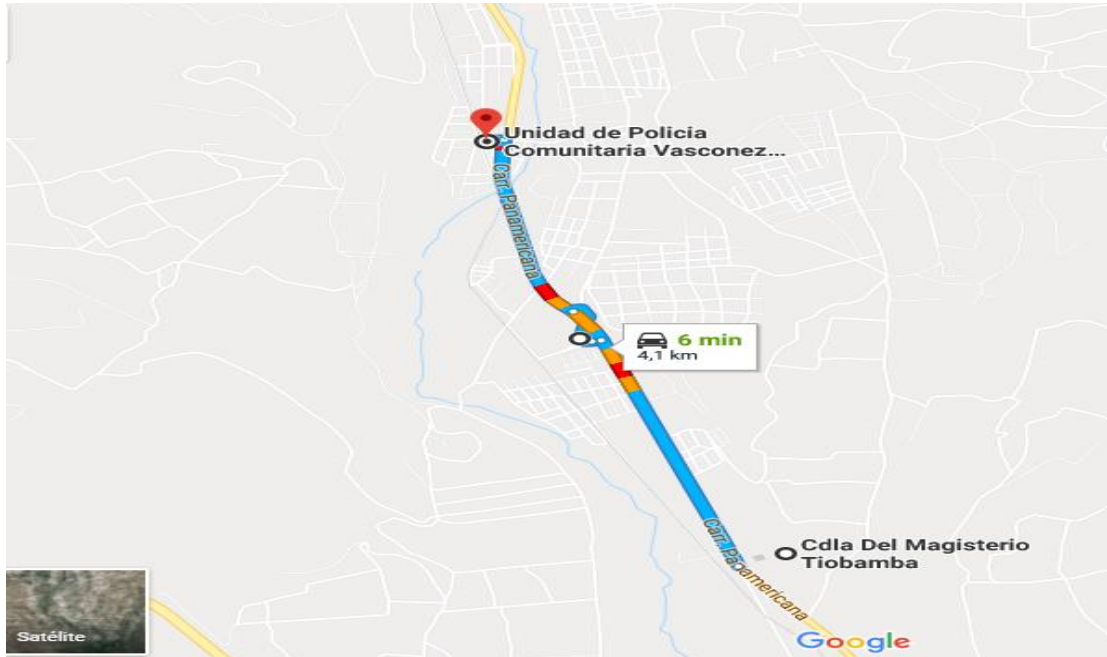



Figura 20: Ruta Conjunto Habitacional Tiobamba – Unidad de Policía Comunitaria Vasconez Cuvi, Galo Torres, Latacunga
Fuente: (Google Maps, 2018).

TABLA 15.

Tiempo de recorrido entre el Conjunto Habitacional Tiobamba a Policía


CONJUNTO – UNIDAD DE POLICÍA COMUNITARIA	
RUTAS	TIEMPO DE LLEGADA
Por Carretera Panamericana	6 min

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL BUEN VIVIR ES PARA VIVIR EN ARMONÍA</p>	<p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	<p>PÁGINA: 50</p>
	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>REVISIÓN: 00</p>

3.4.13. Recurso Técnico

Es necesario implementar en el Conjunto Habitacional Tiobamba, los siguientes recursos para poder actuar ante una emergencia:

- Extintores PQS
- Extintores CO2
- Cerco eléctrico
- Cámaras de seguridad
- Botiquín de Primeros Auxilios
- Alarma de Seguridad
- Recolectores de basura orgánica e inorgánica

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 51
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.4.14. Procedimiento General de Atención de Emergencias

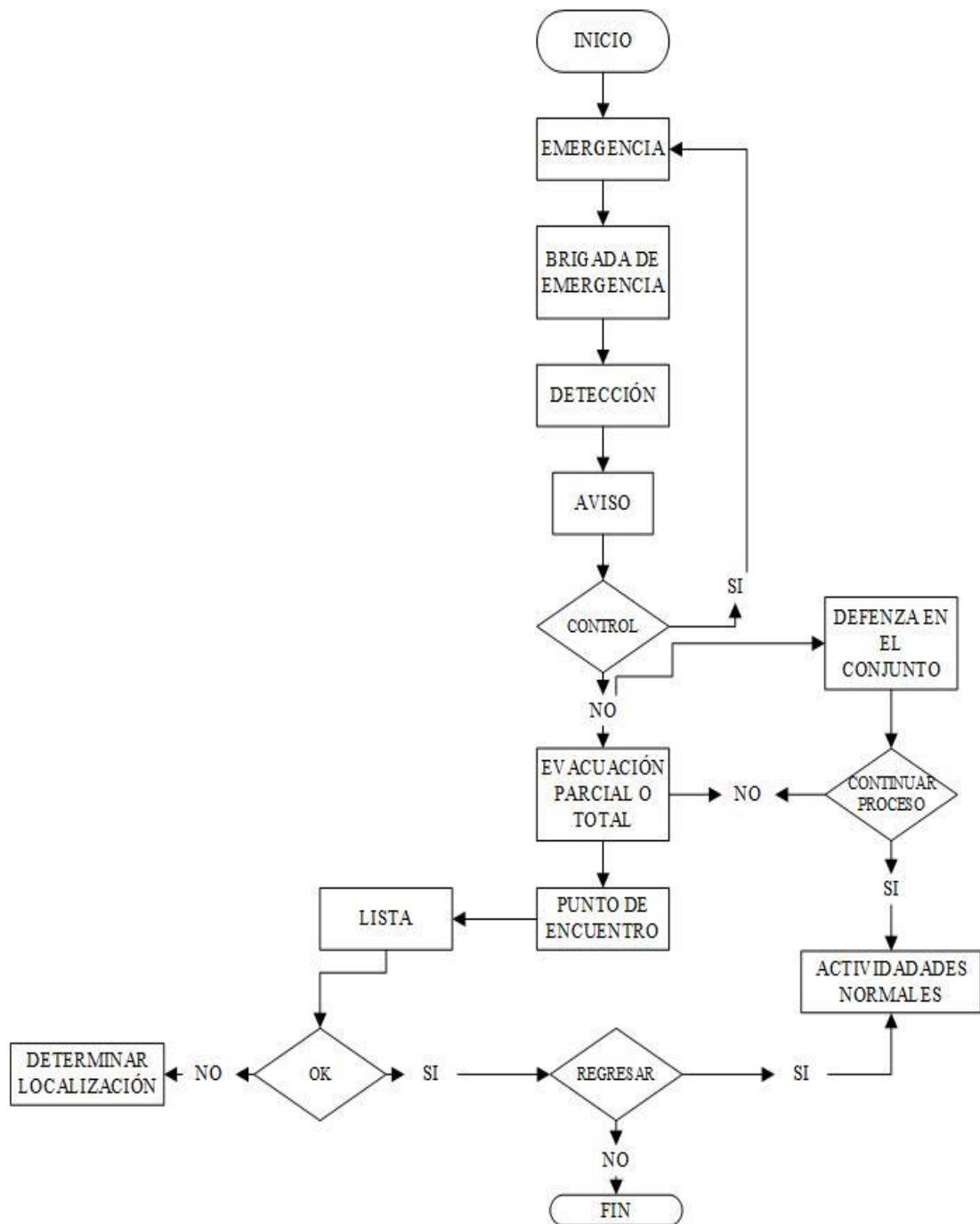



Figura 21: Procedimiento general de atención de emergencia

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 52
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5. Planes De Acción

3.5.1. Plan de Evacuación


Este plan se orienta a las acciones necesarias para divisar la presencia de un riesgo que amenaza la integridad de los habitantes y visitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba, y como tal informarles oportunamente la disposición de abandonar las instalaciones y facilitar el traslado hasta una zona que se considere segura, desplazándose a través de lugares que sean seguros mediante acciones y procedimientos que protejan la vida y la integridad física de los habitantes que se encuentren amenazados por un peligro.

3.5.2. Objetivo General

Establecer las condiciones, que les permita a los habitantes y visitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba, proteger en caso de que un desastre o amenaza pongan en peligro su integridad, mediante acciones coordinadas y efectivas para desplazarse hacia lugares de menos riesgo.

3.5.3. Objetivos Específicos

- Elaborar el plan de evacuación en base a procedimientos normalizados para los habitantes del conjunto.
- Minimizar el tiempo de reacción de los habitantes ante una emergencia.
- Brindar capacitaciones y simulacros de evacuación para tener una reacción efectiva en caso de una emergencia.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 53
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5.4. Metodología

Para la elaboración del presente plan, se realizó la inspección al Conjunto, con el fin de determinar:

- Áreas.
- Número de casas.
- Características de las rutas de salida.
- Distancias máximas de recorrido.
- Análisis para determinar el punto de encuentro final.
- Cálculos de los tiempos de salida mediante la fórmula de K. TOGAWA.
- Ubicación de las rutas de evacuación en los planos del conjunto.
- Recomendaciones.

3.5.5. Proceso de Evacuación


El procedimiento de evacuación se efectúa a través de cuatro fases que tienen una duración cuya suma establecerá el tiempo total de salida.

El tiempo de reacción se representa por las primeras tres fases que son Detección, Alarma y Preparación, en la cual no se presenta disminución en el número de personas del conjunto. Solo en la cuarta fase que es salida, empieza a disminuir el número de habitantes del conjunto.

El tiempo necesario se representa por la duración entre el instante en que se genera la alarma y la salida de la última persona del conjunto.

3.5.5.1. Detección

La primera fase de detección, se refiere al tiempo que transcurre entre el instante en que empieza una emergencia y el instante en que ésta es detectada por un habitante.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 54
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5.5.2. Alarma de Evacuación

Esta fase se refiere el tiempo transcurrido entre la detección y la activación de la alarma. Se debe contar con dos alarmas reguladas, con el propósito de que una determine la presencia de una emergencia y la otra la orden de salir, mediante la activación del plan de evacuación.

A continuación, cada Coordinador de Evacuación indicará “se ha presentado una emergencia en el conjunto y debemos desalojar: salga de manera tranquilizada y cumpla las instrucciones de los coordinadores”.

El mensaje anterior deberá ser repetido en forma cíclica durante el proceso de evacuación hacia el punto de encuentro.


ALARMA SUSTITUTA: en caso de que exista algún problema con el sistema de alarma previsto, se tomará en cuenta el mismo procedimiento con la diferencia que para producir el sonido se utilizará un altavoz que estará a cargo del coordinador de evacuación.

En caso de incendio: Se hará siempre por las rutas determinadas, la orden será dada por el jefe de emergencia después de ser confirmado el incendio.

En caso de Sismo, Terremoto: La evacuación se produce una vez que cese el fenómeno natural. Si hay pruebas o sospechas de un daño estructural, se debe verificar el nivel de riesgo, por parte del personal asignado por el Jefe de Emergencia.

3.5.5.3. Preparación

En la fase de preparación, comienza en el momento en que se activa la alarma, se encuentra representada por el tiempo requerido, para interpretarla, realizar las funciones correctas a la emergencia y tomar la decisión de empezar a evacuar.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 55
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5.5.4. Salida

La salida empieza cuando cualquier miembro de la familia, da el primer paso para iniciar la evacuación y finaliza cuando el último de los ocupantes sale del conjunto.

El tiempo de salida, va a depender de varios factores como son la capacidad y disposición de salidas como las distancias de recorrido y el entrenamiento.

La evacuación del conjunto deberá incluir una lista actualizada de todos los habitantes, incluyendo a las personas que no puedan usar las vías de escape debido a enfermedades temporales u otra incapacidad física.


Los Coordinadores deberán revisar las casas, las zonas poco frecuentes y confiar solo en la presencia física de los habitantes, no en la voz de los mismos, ya que pudieran no encontrarse en condiciones de escuchar o pueden estar temporalmente indispuestos o desmayados.

Cuando en el conjunto se encuentran visitantes, se debe fijar la responsabilidad de dirigir la evacuación de estas personas, sea por parte de los habitantes a quien están visitando o por los coordinadores de evacuación.

3.5.6. Cálculo Teórico del Tiempo de Salida

Este cálculo se realizará mediante la fórmula desarrollada por K. Togawa:

$$TS = \frac{N}{A \times K} + \frac{D}{V}$$

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 56
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Donde:

TS = Tiempo de salida en segundo.

N = Número de personas.

A = Ancho de salida en metros.

K = Constante experimental: 1,3 personas/metro-segundo.

D = Distancia total de recorrido en metros.

V = Velocidad de desplazamiento: horizontal: 0,6 metros/segundos.


3.5.7. Mapa de Evacuación

Para la selección de la ruta de evacuación se tuvo en cuenta las siguientes condiciones:

- Deben encontrarse libres de obstáculos en todo el recorrido.
- Con capacidad suficiente para el número de personas a evacuar.
- Deben tener la debida señalización de rutas de evacuación.
- Iluminada y sin ningún riesgo en el recorrido.

El conjunto cuenta con una salida de emergencia principal. La ruta de evacuación desde cada casa debe contar con señales reflectivas de evacuación, salida de emergencia y con iluminación. Al salir de cada una de las casas se debe seguir con la ruta hasta llegar al punto de encuentro, guiados por el coordinador de evacuación.

El plano con las rutas de evacuación será publicado y divulgado a todos los habitantes, y visitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 57
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5.8. Comunicación e Información

La comunicación entre los miembros de la Brigada de Emergencia se efectuará a través de un sistema de comunicación interna. La información se emitirá a través de sonidos internos y/o externos y en caso de este no funcionar se contará con un sistema de pitos o silbatos.

3.5.9. Procedimiento Previo

Antes de colocar la alarma para evacuar

- Se debe confirmar la emergencia durante la activación de este procedimiento.
- Informar al Coordinador de Vigilancia y al Coordinador de Evacuación que puede ser por medio de una llamada telefónica.
- Se debe despejar las rutas de escape y detener el tránsito en las vías de acceso al punto de encuentro.


3.5.10. Prioridad

Discapacitados, niños, mujeres embarazadas y ancianos.

3.5.11. Puntos de Encuentro

Para seleccionar los puntos de encuentro se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de seguridad:

- Líneas eléctricas.
- Tránsito vehicular.
- Estructuras inestables.
- Irregularidades del suelo.
- Huecos o alcantarillas destapados.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 58
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5.12. Recursos

- Botiquín: se debe contar con un botiquín de primeros auxilios en cada una de las viviendas y en cada vehículo de transporte.
- Camilla: debe contar con camilla móvil.
- De acuerdo con el tipo de fuego a intervenir, se determina el tipo de extintor, los cuales deben ser ubicados estratégicamente de acuerdo con el área a cubrir.
- Sistema de comunicación: El conjunto debe contar con un sistema de comunicación que incluye líneas telefónicas fijas, líneas de celular y radios de comunicación portátiles.


3.5.13. Reingreso

Verificar si se puede hacer el ingreso de los habitantes con los Coordinadores de Evacuación.

3.5.14. Difusión del Plan

Se realizará una circulación del plan de evacuación y de los procedimientos específicos de cómo actuar en caso de una emergencia a todos los habitantes. Estos últimos son las personas que están encargadas de divulgar todo el plan a los visitantes.

Se ejecutará simulacros y evacuaciones y de estos se observarán las falencias para proceder a corregir su estructura y funcionalidad. Para este caso, debe llevarse registro.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 59
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

La Directiva del Conjunto Habitacional Tiobamba, reunirá a un representante de cada una de las viviendas para explicar los procedimientos a seguir, asignar las responsabilidades y evaluar la operatividad del plan. En el mismo se entregará un folleto que indique planos, rutas de evacuación y algunas otras instrucciones.


3.5.15. Responsabilidades En Evacuación

3.5.15.1. Funciones del Jefe de la Brigada de Emergencia en Evacuación

- Realizar las acciones correctas y necesarias para poner a salvo a los habitantes y visitantes durante la emergencia.
- Coordinar con los miembros de las brigadas las actividades de evacuación.
- Realizar un procedimiento adecuado para evacuar en forma rápida y oportuna a todos los habitantes presentes en el conjunto.
- Solicitar apoyo de todas las entidades necesarias y mantener permanentemente contacto con las mismas.
- Garantizar la seguridad necesaria para todos los habitantes, una vez se haya evacuado.

3.5.15.2. Funciones de los Brigadistas en Evacuación

- Dirigir a todos los habitantes que se encuentran en el conjunto hacia lugares seguros.
- Comprobar que no queden personas dentro del conjunto.
- Impedir el ingreso de personas ajeno al conjunto.
- Motivar a todos los habitantes a conservar la calma.
- Realizar la actividad de rescate de personas y bienes.
- Ser partícipe de las capacitaciones y entrenamientos que se programen.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 60
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.5.16. Procedimiento de Evacuación

Una vez activada la alarma de evacuación, todos los habitantes desalojaran las viviendas para dirigirse al PUNTO DE ENCUENTRO.

3.5.16.1. Instrucciones para el Líder de Evacuación


La función es orientar y dar ejemplo para acelerar la salida.

- **Antes de la Evacuación**

- Participar en simulacros y entrenamientos e invitar a otros a hacerlos.
- Familiarícese con las rutas de evacuación del conjunto y el punto de encuentro final.
- Tenga siempre a mano su identificación y las listas de los habitantes del conjunto.

- **Durante la Evacuación**

- Al ser avisado de la evacuación, apague fuentes de calor o equipos eléctricos, colóquese su identificación y de aviso de su salida.
- Asegúrese de comprender todas las instrucciones de evacuación dadas por el Coordinador de la Brigada.
- Si no está en su vivienda, salga del lugar donde se encuentra.
- Prepararse, recuerde la salida, el punto de reunión, revise cuartos y demás lugares donde puedan estar los habitantes que no se percaten de la orden de evacuación.
- Si no hay alguna otra instrucción, salga y vaya con el grupo, evite regresar.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 61
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- **En el Punto de Encuentro**

Verificar que las personas de la siguiente lista se encuentren reunidas en el punto de encuentro, en caso de que falte una persona avise al coordinador de brigadas “No inicie labor de búsqueda”.

- **Después**

Elaborar el reporte en la hoja correspondiente y comente con sus compañeros los resultados obtenidos.

3.5.16.2. Si es un Habitante

- **Antes de la Evacuación**


- Conocer al brigadista de su bloque.
- Informar si existe problemas que le dificulten salir en emergencias.
- Reportar condiciones o acciones inseguras que puedan generar emergencias
- Disponer de un Kit de Emergencia.

- **Durante la Evacuación**

- No actuar sin avisar al brigadista. Indicar la ubicación, detalles y siempre seguir instrucciones.
- Al ser avisado de la evacuación, procurar apagar las fuentes de calor o equipos eléctricos, tomar sus documentos de identificación y kit de emergencia.
- Recordar la ruta de salida y el punto de encuentro, este atento si existe alguna modificación.
- Si se encuentra listo y no hay instrucción diferente salga y lleve a los visitantes si es posible ayude a personas con dificultades.

- **En el Punto de Encuentro**

- Siga las instrucciones del Brigadista, ayude a determinar quién falta.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 62
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- No regrese ni se separe del grupo, evite infiltración de personas ajenas, avise anomalías observadas.

3.5.16.3. Si es Visitante

- Si esta con algún miembro del conjunto siga instrucciones si no es así, salga por donde vayan los demás, siga al coordinador de brigada o líder de evacuación quién se identificará fácilmente.
- No intente cambiar su identificación de visitante, ni mover su vehículo.
- En el punto de encuentro busque y permanezca con la persona a quien visitaba repórtese al coordinador de evacuación indicándole donde estaba y si dejo pertenencias en ese lugar.
- Para ingresar espere autorización cuando haya pasado el peligro.


3.5.17. Seguimiento y Control

- Procedimiento para recolectar toda la información de incidentes y emergencias presentadas.
- Informe a la directiva de todas las actividades desarrolladas.

3.5.18. Capacitación

Cada integrante de la brigada de evacuación deberá tener capacitación como mínimo en:

- Manejo de emergencias y procedimientos de evacuación.
- Estructura del Plan de Emergencias.
- Comportamiento de los Incendios.
- Plan de atención médica y primeros auxilios.
- Simulacro.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 63
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.6. Plan Contra Incendio

Dentro de este plan se establece una Brigada Contra Incendios la misma que se encontrara con los equipos y conocimientos necesarios para actuar en la presencia de un incendio y emergencia asociada.

3.6.1. Objetivo General

Establecer los conocimientos necesarios a los habitantes y visitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba que les permitan actuar de manera correcta y segura ante una amenaza de incendio que ponga en peligro su integridad, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables.

3.6.2. Objetivos Específicos:

- Establecer un procedimiento normalizado que permita minimizar el tiempo de reacción de actuación ante un incendio y con esto generar a los habitantes un ambiente de confianza.
- Participar en capacitaciones sobre temas esenciales para actuar ante un incendio.


3.6.3. Funciones en Caso de Emergencias

a) Antes de la Emergencias.

- Inspección en las zonas de riesgo.
- Emitir los procedimientos establecidos y las técnicas de control de la emergencia.

b) Durante la Emergencia.

- Controlar los incendios y siniestros relacionados.
- Rescatar a las personas atrapadas.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 64
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Quien descubra o se dé cuenta que hay un inicio de fuego

- Active la alarma, avise a quien esté más cerca, para que pida ayuda y avise por el teléfono a la Central de Emergencia.
- Intentar controlar el incendio si ha recibido entrenamiento.
- Si no logra controlarlo, salga del lugar y espere instrucciones del líder de evacuación.

c) Después de la Emergencia

- Inspeccionar el área afectada, con el fin de asegurarla y restablecerla.
- Colaborar con la revisión de los equipos utilizados para su posterior reposición.
- Elaborar un informe final para el jefe de brigada y las directivas.

3.6.4. Seguimiento y Control del Plan


Se llevará un registro del seguimiento y control de las actividades desarrolladas dentro plan:

- Procedimiento para recolectar la información de las zonas revisadas, así como de los incidentes y emergencias que se hayan presentado.
- Informe final de todas las actividades realizadas al jefe de la brigada.

3.6.5. Capacitación

Cada uno de los integrantes de este plan deberá tener una capacitación como mínimo en:

- Manejo de emergencias.
- Comportamiento de los incendios.
- Riesgos asociados con el combate de incendios.
- Manejo de extintores portátiles.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 65
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- Técnicas básicas para rescate de personas.
- Plan de atención médica y primeros auxilios.
- Combate de incendios con equipos fijos de agua.
- Simulacros y entrenamientos.

3.6.6. Manejo de Extintores

Se debe proteger las áreas de la siguiente manera:


- Áreas comunes: agua a presión o polvo químico seco.
- Otras áreas: seleccionar el extintor según sea la naturaleza del riesgo (A, B, C, D o K).

3.6.6.1. Tamaño y capacidad de los extintores

Se deben utilizar extintores de los siguientes tamaños:

- Polvo químico seco: 10 lb.
- CO2: 10 libras.

Para la selección de la cantidad de los extintores se toma en consideración la capacidad de cada uno como es el caso que el extintor de 10 libras cubre cualquier tipo de fuego en un área de 100 metros a la redonda sin importar el lugar donde este se encuentre ubicado.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 66
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.6.6.2.Ubicación


Los extintores se colocaran siguiendo los siguientes criterios

- Los extintores de incendio con un peso bruto no mayor de 40 lb deben instalarse de manera que la parte superior no esté a más de 1,53 m sobre el suelo (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 10, 2007).
- Deben estar asegurados sobre un soporte apropiado para el extintor el mismo que debe ser provisto por el fabricante (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 10, 2007).
- Las ubicaciones deberán respetar las distancias máximas de recorrido así:
Riesgo clase A: 23 metros.
Riesgo clase B o C: 15 metros.
Riesgo clase K: 15 metros.
(NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 10, 2007)
- Los extintores deberán ubicarse de tal manera que sean visibles desde cualquier sitio del área protegida (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 10, 2007).
- Deben estar colocados visiblemente donde estén fácilmente accesibles y a disposición en caso de incendio, preferible ubicarlos en las rutas de movilización o salida (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 10, 2007).

3.6.6.3.Señalización

Los extintores deberán señalizarse adecuadamente:

- El cuerpo del extintor deberá tener una etiqueta que indique la clase de fuego en los cuales puede utilizarse, la fecha de recarga y una ficha de control de la inspección.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 67
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- En la pared o sitio en el cual se ubique deberá indicarse también en forma clara y visible, la señal de utilización.

3.6.6.4.Mantenimiento

- Los extintores deberán ser inspeccionados periódicamente.
- Deberá llevarse un registro que indique la fecha de inspección, el nombre del inspector, los resultados de la misma, las observaciones y acciones correctivas y estas deberán ser por parte de un habitante del conjunto o por parte de la empresa encargada del mismo.


Para dar cumplimiento a este ítem, se da inspección a los extintores con el checklit's que se propone. Ver Anexo N° 6

3.7. Plan De Primeros Auxilios

El plan de primeros auxilios se encuentra dirigido a prestar atención pre-hospitalaria a todas las víctimas en el lugar de la emergencia y transportar a las que necesiten a un centro especializado. En caso de una emergencia, el plan actúa mientras llega ayuda institucional y sirve de apoyo cuando se hagan presente en el lugar.

3.7.1. Objetivo General

Establecer todos los conocimientos necesarios a los habitantes del Conjunto Habitacional Tiobamba que les permita impartir primeros auxilios a las personas que lo necesiten en caso de haber ocurrido una emergencia.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 68
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.7.2. Objetivos Específicos:

- Establecer un ambiente de confianza con procedimiento de primeros auxilios normalizado para los habitantes del conjunto con el fin de minimizar el tiempo de atención a las personas afectadas en caso de una emergencia.
- Participar en capacitaciones y entrenamientos.

3.7.3. Funciones en Caso de Emergencia

a) Antes de la Emergencia


- Verificar la existencia de los recursos necesarios en el conjunto.
- Disponer de toda la información necesaria de los hospitales, centros de atención médica en la zona de ubicación del conjunto
- Practicar todos los procedimientos establecidos y las técnicas básicas de control de una emergencia.

b) Durante la Emergencia

- Brindar los primeros auxilios a quien lo necesite
- Enviar a las personas afectadas al centro hospitalario
- Colaborar con las autoridades de salud y socorristas cuando ellos lo necesiten

c) Después de la Emergencia o incidente

- Emitir un informe al jefe de la emergencia detallando las actividades y los casos atendidos durante la emergencia
- Mantenerse en la zona afectada para cualquier situación que pueda presentarse hasta que esta regrese a la normalidad
- Coordinar con la directiva para reponer todos los recursos que hayan sido utilizados durante la emergencia.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 69
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.7.4. Seguimiento y Control del Plan

Se debe llevar registro del seguimiento y control de las actividades desarrolladas dentro del plan de primeros auxilios:


- Procedimiento para controlar los datos y estado de los pacientes atendidos y de los transportados a los centros hospitalarios.
- Procedimiento para información a los familiares de las víctimas.
- Informe final al jefe de la brigada y directiva de todas las actividades desarrolladas.

3.7.5. Capacitación

Cada uno de los integrantes de este plan deberá tener una capacitación como mínimo en:

- Manejo de emergencias.
- Simulacros y entrenamientos.
- Plan de atención médica y primeros auxilios, principalmente en:
 - Funciones y responsabilidades del grupo de primeros auxilios.
 - Signos vitales.
 - Resucitación cardio-pulmonar RCP.
 - Vendajes e inmovilizaciones.
 - Control de Hemorragias.
 - Intoxicaciones.
 - Primer auxilio a quemados.
 - Asfixias y shock.
 - Transporte a pacientes.

Para dar cumplimiento a este ítem, se da inspección a los botiquines con el checklit's que se propone. Ver Anexo N° 7

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 70
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.8. Plan de Recuperación

3.8.1. Situación Actual del Conjunto Habitacional Tiobamba en la ciudad de Latacunga


El Conjunto Habitacional Tiobamba ubicado en la ciudad de Latacunga no cuenta con un Plan de Recuperación de Desastres, es por eso que se requiere la aplicación del mismo.

3.8.2. Diagnóstico del Conjunto Habitacional Tiobamba

El Conjunto Habitacional Tiobamba cuenta con 275 viviendas de estas 200 se encuentran habitadas, las mismas que cuentan con tres dormitorios, sala, cocina y comedor. Debido a que la presencia de personas es constante se requiere la implementación de un programa preventivo como es el Plan de Recuperación de Desastres que en caso de ser requerido el impacto de una contingencia sea pequeño la labor de cada uno de los integrantes de la comunidad.

En la ciudad de Latacunga se encuentra el volcán Cotopaxi el cual es considerado uno de los más peligrosos del mundo debido a la frecuencia de sus erupciones, su estilo eruptivo, su relieve, su cobertura glaciaria. Desde el año 2015 hasta la actualidad ha presentado actividad fumarolita por lo que presenta un peligro constante por la formación de enormes lahares que transitarían por drenajes vecinos a zonas densamente pobladas. Adicionalmente la caída de ceniza producida durante una erupción afectaría no solo la ciudad sino una parte de la Sierra y la Costa del Ecuador.

El Conjunto Habitacional Tiobamba se encuentra construido en el sector el Niágara al sur de la ciudad de Latacunga, a su alrededor cuenta con la presencia del río Cutuchi, motivo por el cual se tiene que tomar en cuenta el riesgo al cual podría estar expuesto.

 <p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p> <p>EL BUEN VIVIR ES PARA VIVIR EN ARMONÍA</p>	<p>CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA</p>	<p>PÁGINA: 71</p>
	<p>PLAN DE EMERGENCIA</p>	<p>REVISIÓN: 00</p>

Un Plan de Recuperación de Desastres se considera una solución a este tipo de problemática porque brinda un curso de acción en caso de una emergencia y asigna un periodo de tiempo en el cual se debe llevar a cabo.

3.8.3. Propósito

El plan de recuperación de desastres es una guía para llevar los procedimientos que se utilizarán en caso de una emergencia. Se requiere de una capacitación a los brigadistas del conjunto para que su respuesta ante una emergencia sea rápida y efectiva. Con esto se espera reducir los impactos negativos provenientes de eventos que puedan afectar al conjunto.

3.8.4. Alcance

El presente plan de recuperación se plantea para un Conjunto Habitacional Seguro en la ciudad de Latacunga donde se considere como prioridad los habitantes.

3.8.5. Personas


Establecer el personal para componer la Comisión de Desastre que tendrá la responsabilidad de activar el plan de Recuperación, así como de los habitantes de quien se requiera su colaboración.

El personal debe cumplir la siguiente capacitación:

- Gestión de instalaciones.
- Desarrollo de soporte técnico.

Formación para los empleados:

- Responsabilidades definidas que describen las acciones a realizar.
- Secuencia de las acciones a tomar en caso de una emergencia.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 72
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- Identificación, localización y uso de los equipos de emergencia.
- Procedimientos de apagado de emergencia.
- Amenazas y vulnerabilidad del conjunto a causa de un desastre.
- Procedimientos de respuesta a eventos.
- Equipos y sistemas de controles.

3.8.6. Procedimiento

En una emergencia la persona de mayor jerarquía que esté presente o en comunicación por teléfono o radio:

- Asumirá el mando y la responsabilidad.
- Iniciará las acciones necesarias.


El presidente del conjunto designará un Coordinador de contingencias para mantener el Plan actualizado y acordar la relación con el Coordinador de Emergencia.

3.8.7. Programa de Preparación para Contingencias

El Conjunto Habitacional Tiobamba llevará un programa de adiestramiento para que cuando se presente una emergencia, garantizar que el conjunto y sus habitantes se encuentren preparados y listos para reaccionar. El Coordinador de Contingencia será responsable de la ejecución de este programa.

El presidente del conjunto mantendrá un acuerdo para mantener a los habitantes en un lugar alternativo. Así se garantizará el cumplimiento del plan de recuperación. El presidente será responsable de establecer y mantener vigente los acuerdos.

Por lo menos una vez al año se realizará un simulacro anunciado para poner en práctica el plan en el lugar alternativo.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 73
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00


El Coordinador de Contingencias se encargará de determinar la fecha de los simulacros; velará por su ejecución y tomará medidas correctivas para los problemas que puedan presentarse. Realizará un informe sobre los resultados de cada simulacro máximo 30 días después de efectuados los mismos, estos tendrán la finalidad de retroalimentar y ajustar el Plan si fuera necesario.

3.8.7.1. Programa de Acción

- a) El equipo de desarrollo del plan deberá establecer el alcance de acción, los elementos internos, activos externos y recursos de terceros.
- b) Identificar las amenazas contra la infraestructura.
- c) Identificar las principales vulnerabilidades de la infraestructura.
- d) Determinar el tiempo máximo de apagón eléctrico que está dispuesto a aceptar el conjunto.
- e) Identificar el o los equipos de respuesta de emergencia.
- f) Determinar su nivel de conocimiento y preparación.
- g) Identificar las capacidades de respuesta de los proveedores en casos de emergencia.
- h) Recopilar los resultados de todas las evaluaciones en un reporte de análisis que identifique lo que se está haciendo con lo que se debería hacer, con recomendaciones.
- i) Lograr que se realicen las acciones recomendadas.

3.8.7.2. Accionar en Caso de un Desastre

El presidente del Conjunto Habitacional Tiobamba expondrá la emergencia y contactará a la persona designada para activar el Plan de recuperación.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 74
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.8.7.3.Desastre Limitado

Desastre que impida las actividades en el Conjunto Habitacional Tiobamba por más de 48 horas.

3.8.7.3.1. Fuego

Al momento de detectar una situación de fuego activar el sistema de alarma para alertar a todos los habitantes e intentar controlarlo con los equipos contra incendio presentes en el conjunto hasta que llegue el personal adecuado para manejar el incendio.

El presidente del conjunto se comunicará con el comité de emergencias para que active el plan de respuesta y coordine el plan de limpieza del área afectada.


3.8.7.4.Desastre Total

Se refiere cuando no se puede realizar ninguna actividad en el Conjunto. El comité de desastre determinará los pasos específicos a seguir como:

- Se rehabilitará el Conjunto Habitacional Tiobamba.
- El comité de desastre decidirá la prioridad de las peticiones.

3.9.Prácticas y Simulacros

El plan de emergencias deberá impartirse a todos los habitantes y practicarse periódicamente para asegurar su operatividad y comprensión, tomando en cuenta lo siguiente:

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 75
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.9.1. Alcance

Se efectuará prácticas y simulacros de evacuación en forma periódica que incluya:

- Reconocimiento de la alarma y de las instrucciones de emergencia.
- Rutas de salida de las viviendas.
- Reconocimiento del punto de encuentro.
- Ejecución de acciones de salvamento mediante procedimientos operativos normalizados.


3.9.2. Frecuencia

- Realizar un simulacro de evacuación por lo menos una vez al año.
- Instruir a todos los habitantes nuevos de los procedimientos a seguir en caso de una emergencia.

3.9.3. Consideraciones De Seguridad

Se deben adoptar las precauciones adecuadas cada vez que se realice un simulacro de evacuación como deben ser:

- Vigilar los sitios estratégicos tanto dentro del conjunto, como fuera del mismo.
- Dar aviso previo a las personas claves dentro del conjunto.
- Dotar al conjunto de provisiones para atención médica de posibles accidentados.
- Avisar a la directiva, para que den aviso a todos los habitantes cuando se vaya a realizar un simulacro total.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 76
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.9.4. Fases Del Simulacro

3.9.4.1. Alerta y Aislamiento

- Preparación del campo donde se va a realizar la práctica.
- Iniciación de la emergencia simulada
- Movilización y ubicación de evacuados y pacientes.

3.9.4.2. Reacción y desplazamiento


- Rescate y evacuación.
- Cierre de áreas.
- Reapertura de vías.
- Información.

3.9.4.3. Asistencia médica

- Prestación de la atención médica.
- Hospitalización y zona de albergue
- Clasificación de acuerdo al tipo de accidente.

3.9.4.4. Regreso a la normalidad

- Aviso de la culminación del simulacro.
- Reporte y conclusiones del simulacro.
- Reunión y decisión de próxima fecha de simulacro.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 77
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00


3.9.5. Registros

Se debe llevar un registro cronológico de cada uno de los simulacros de evacuación y estos deberán ser presentados al Comité de emergencias. Es necesario medir el tiempo de evacuación desde que sale el líder de evacuación hasta que llega la última persona al punto de encuentro para poder dar recomendaciones para disminuir el tiempo.

3.9.6. Evaluación

Cada vez que se realice un simulacro total o parcial, los brigadistas coordinadores de evacuación deberán emitir un acta y entregarla al Coordinador de Brigada, realizando una retroalimentación.

Para la verificación de las prácticas y simulacros que existan en el Conjunto Habitacional Tiobamba, se realizó un Informe de Inspección. Ver Anexo N°8


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 78
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

3.10. Estudio Económico de Equipos y Señalética para la Seguridad del Conjunto Habitacional Tiobamba


TABLA 16.

Presupuesto

DESCRIPCIÓN	VALOR \$		TOTAL \$
	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	
SEÑALÉTICA FOTOLUMINISCENTE BAJO NORMA ISO INEN 3864			
Salida de Emergencia de 40 x 20	7,25 \$	1	7,25 \$
Ruta de Evacuación de 40 x 20	7,25 \$	90	652,50 \$
Punto de Encuentro de 50 x 40	24,00 \$	2	48,00 \$
Riesgo Eléctrico de 30 x 20	7,25 \$	3	21,75 \$
Riesgo de Caída de 30 x 20	7,25 \$	2	14,50 \$
No Fumar de 30 x 20	7,25 \$	3	21,75 \$
Señalética de extintores de 30 x 20	7,25 \$	4	29,00 \$
Señalética de ECU 911 de 30 x 20	7,25 \$	2	14,50 \$
Botiquín de 30 x 20	7,25 \$	2	14,50 \$
SEÑALÉTICA NORMAL BAJO NORMA INEN 439 – 440 DE 50 X 40			
Señalética de no hacer fuego	6,00 \$	2	12,00 \$
Señalética de área verde	6,00 \$	3	18,00 \$

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 79
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

Señalética de desechos orgánicos	6,00 \$	6	36,00 \$
Señalética de desechos inorgánicos	6,00 \$	6	36,00 \$
Señalética de plásticos	6,00 \$	6	36,00 \$
Señalética de cartón	6,00 \$	6	36,00 \$
Señalética de baños	6,00 \$	6	12,00 \$
Señalética de área de juegos	6,00 \$	3	18,00 \$
Señalética de área deportiva	6,00 \$	1	6,00 \$
Señalética de baños 30 x 20	4,50 \$	2	9,00 \$
Adhesivo de riesgo eléctrico de 30 x 20	3,00 \$	220	660,00 \$
SEÑALÉTICA VIAL REFLECTIVA FABRICADAS EN TOL			
Señalética de pared de 50 x 40	22,00 \$	21	462,00 \$
Señalética de una vía de 40 x 25	13,00 \$	4	52,00 \$
Señalética de doble vía de 40 x 25	13,00 \$	39	507,00 \$
Señalética de límite de velocidad de 50 x 40	22,00 \$	2	44,00 \$
Pedestal de metal	14,00 \$	69	966,00 \$
Mano de obra de instalación	600,00 \$	1	600,00 \$
EQUIPOS CONTRA INCENDIO			
Extintor PQS 10 lb	25,00 \$	2	50,00 \$
Extintor CO2 10 lb	39,00 \$	2	78,00 \$
SUBTOTAL			4.449,75 \$


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 80
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

12% IVA		533,97 \$	
TOTAL		4.983,72 \$	
SEÑALÉTICA HORIZONTAL BAJO NORMA RTE INEN 004 PARTE 2			
Paso designado al cruce de peatones y división de doble vía	28,00 \$	24	672,00 \$
SUBTOTAL		672,00 \$	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS			
Botiquín de Primeros Auxilios Grande	25,00 \$	1	25,00 \$
SUBTOTAL		25,00 \$	
SEGURIDAD Y VIGILANCIA			
Cámaras de vigilancia	283,36 \$	1	283,36\$
Alarmas de seguridad 3G	890,85 \$	1	890,85 \$
SUBTOTAL		1.174,21 \$	
TOTAL		6.854,93 \$	

NOTA: Debido a que no se conoce por completo el área total de construcción del Conjunto Habitacional Tiobamba y valor real de la señalética por modificaciones, existirá un margen de error del costo en un 10%.

Alarma de 3G

- Alarma inalámbrica 3G (central) = \$ 853,43.
- Control con 100 metros de alcance = \$ 17,42.
- Sirena de 30 Watt = \$ 20,00.
- Instalación = \$ 150,00.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 81
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

- Rapidez, se puede conectar al ECU 911, pueden activarse desde el celular y comunicaran a los demás usuarios la ubicación de la persona que la ubico, tiene la capacidad de ser hasta 255 usuarios y 510 pulsadores.

Cámara de Vigilancia 1880P para Exterior

- Cámara Hikvision, metálica, 3.6 mm, visión nocturna hasta 40 m = \$ 73,28.
- Grabador Hikvision, Trihibrido, de 4 canales (es decir de 4 cámaras, son los más pequeños, con el tiempo podrían complementar con 3 cámaras mas), incluye fuente = \$ 133,95.
- Memoria de 1TB el tiempo de almacenar la grabación de 1 cámara será alrededor de más de 1 mes, después de lo cual se ira borrando consecutivamente para grabar el día siguiente = \$ 68,13.
- Pareja de balun = \$ 4,00.
- Fuente de Energía para cámara = \$ 4,00.
- La instalación comprende la colocación de cámaras, la configuración, el cable, conectores, manguera plástica, etc. 1 cámara = \$ 50,00; 2 cámaras \$ 45,00; 3 o más \$ 40,00.

Kit Cerca Eléctrica

- Energizador, sirena, caja de sirena, batería de respaldo (8 horas), control remoto, cable bujía implementado = \$ 200,00\$.
- Cerca de 5 líneas, incluye alambre acerado, templadores, aisladores, tubos 100% galvanizados y la instalación = \$ 8,50 por metro.


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 82
	PLAN DE EMERGENCIA	REVISIÓN: 00

TABLA 17.

Costo Total

Señalética Industrial (Normal y Fotoluminiscente), Señalética Vial Reflectiva y Equipos Contra Incendio.	4.983,72 \$
Señalética Horizontal (Pintura)	672,00 \$
Equipos de Primeros Auxilios (botiquín)	25,00 \$
Seguridad y Vigilancia (Cámara de Vigilancia Alarma 3G)	1.174,21 \$
Cerca eléctrica (por metro)	208,50 \$
TOTAL	7063,43 \$



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

“ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA UBICADO EN EL NIÁGARA – LATACUNGA”

PROPONENTE:

CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA



EL MEJOR LUGAR PARA VIVIR EN ARMONIA



REALIZADO POR:

MELANIE ESTRELLA R.

CINTHYA QUILUMBANGO A.

LATACUNGA – ECUADOR

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 84
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

3.11. Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de gestión que contiene una guía de programas, procedimientos y acciones encaminados a evitar, minimizar o controlar aquellos impactos significativos que puedan causar afectaciones al medio ambiente y a la salud humana a consecuencia de la ejecución del proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental actúa sobre aquellos aspectos ambientales o sociales identificados como negativos y positivos con el propósito de reducir los unos y maximizar los otros, respectivamente.

El Plan de Manejo Ambiental denominado “Elaboración de un Programa de Seguridad Integral para evitar accidentes en el Conjunto Habitacional Tiobamba ubicado en el sector El Niágara - Latacunga”. Será una herramienta que le permitirá al Conjunto Habitacional Tiobamba implementar las medidas necesarias para regular las actividades de operación del mismo.

3.11.1. Objetivos

- a. Evitar, disminuir y controlar los impactos ambientales identificados y generar las acciones necesarias para impedir la degradación del ambiente.
- b. Asegurar el cumplimiento de la normativa legal aplicable a este tipo de proyectos y potenciar los impactos positivos identificados para establecer buenas relaciones con la comunidad.
- c. Establecer las acciones que serán necesarias para evitar, disminuir o desagraviar los efectos adversos producto de la generación de riesgos y residuos para la salud y seguridad industrial.

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 85
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

3.11.2. Alcance

Cumplir con los requisitos constantes en el Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas (Decreto Ejecutivo N. 1761), en sus capítulos y artículos pertinentes.

Atender las disposiciones legales incluidas en la ley de Gestión Ambiental COA, el acuerdo Ministerial N.- 006.

3.11.3. Responsabilidad de la ejecución del PMA.

La aplicación del PMA es responsabilidad del Conjunto Habitacional Tiobamba de la ciudad de Latacunga encargados en la ejecución del proyecto denominado " elaboración de un programa de seguridad integral para evitar accidentes en el Conjunto Habitacional Tiobamba ubicado en el sector El Niágara - Latacunga".

El control y verificación estará a cargo de la Autoridad Ambiental competente. Una de las responsabilidades básicas de los supervisores Ambientales, será verificar permanentemente el cumplimiento del PMA y validar ambientalmente algunas de las acciones que no estén contempladas en el PMA a través de informes que respalden tal validación.

El PMA está orientado a los lineamientos y obligaciones para la aplicación de medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, para el manejo y disposición de desechos, lineamientos para respuesta a emergencias, rehabilitación de áreas afectadas, procedimientos para capacitación ambiental y seguimiento y monitoreo ambiental.

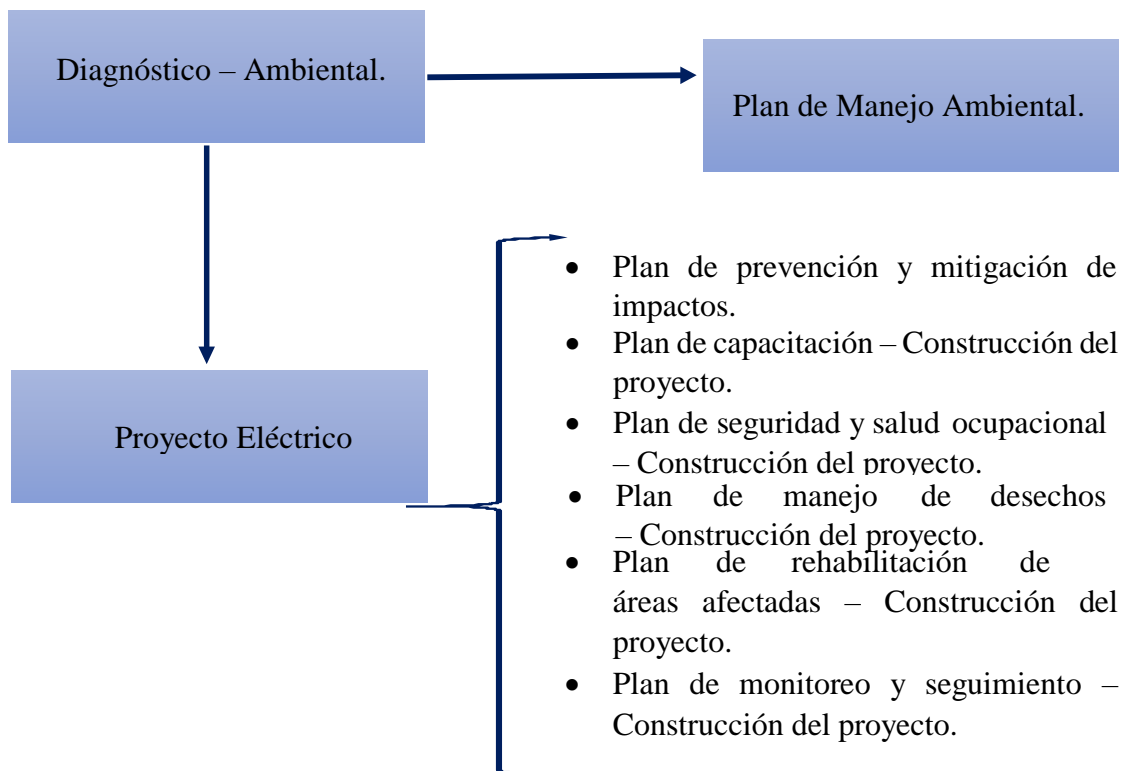
	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 86
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00


3.11.4. Estructura del PMA.

El PMA está estructurado por un total de seis programas y sub programas, elaborado en base a los parámetros establecidos por la normativa ambiental vigente.

El PMA se presenta de acuerdo a las actividades que se van desarrollando durante la ejecución del proyecto, con el fin de facilitar el cumplimiento de las actividades y el seguimiento por parte de la autoridad ambiental.

En el siguiente diagrama se observa la estructura del Plan de Manejo Ambiental, considerado los programas y sub programas.




	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 87
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

3.11.5. Plan de Manejo Ambiental – Fase constructiva

TABLA 18.

Programa de prevención y mitigación de impactos – Conjunto Habitacional Tiobamba

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO PPMI-01
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							
Objetivo: Prevenir o mitigar impactos ambientales negativos. Fases de aplicación: Construcción del proyecto. Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
Generación de residuos sólidos debido a actividades constructivas.	Afectación a la calidad del suelo y paisaje por manejo inadecuado de residuos sólidos.	Se deberá establecer, en el área de la bodega, un centro de acopio para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados (ordinarios, reciclables, reutilizables, escombros) durante las actividades constructivas, antes de su disposición en un lugar autorizado.	Número de centros de acopio de residuos sólidos implementados.	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	1	UNA VEZ
		Los residuos ordinarios generados en los frentes deberán ser recolectados y almacenados temporalmente en el centro de acopio.	Kg de residuos ordinarios recolectados y almacenados.	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico. Registro mensual de generación de residuos. Acta de entrega recepción de residuos. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	1	PERMANENTE

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 88
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO PPMI-01
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							
<p>Objetivo: Prevenir o mitigar impactos ambientales negativos.</p> <p>Fases de aplicación: Construcción del proyecto.</p> <p>Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.</p>							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
Generación de ruido y gases contaminantes debido al uso de vehículos.	Afectación a la calidad del aire, salud humana y fauna silvestre.	Se deberá verificar que los vehículos cuenten con la revisión mecánica vehicular pertinente.	Número de vehículos con la documentación actualizada.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión vehicular. Matricula vehicular. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	1	ANUAL
Generación de polvo.	Afectación a la calidad del aire y salud humana	En temporadas secas, donde la generación de polvo pueda causar molestias a la población que habita en el conjunto, se deberá regar agua en los diferentes frentes de obra.	Agua usada para riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico. Registro de riego de agua. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	1	CUANDO SE REQUIERA


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 89
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

TABLA 19.

Programa de capacitación y educación ambiental – Conjunto Habitacional Tiobamba

PLAN DE CAPACITACIÓN – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							PC-01
Objetivo: Capacitar a las personas vinculado directamente con el conjunto habitacional sobre las acciones a seguir para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.							
Fases de aplicación: Construcción del proyecto.							
Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
Desconocimiento de las personas sobre las medidas establecidas en el PMA.	Afectación a la calidad del aire, agua, suelo y salud humana y generación de conflictos sociales.	Se deberá realizar charlas de capacitación, a las personas, que habitan en el conjunto, sobre las siguientes temáticas: - Manejo de desechos sólidos. - Medidas ambientales del PMA.	Número de temáticas tratadas/ número de temáticas programadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia a capacitaciones. • Registro fotográfico. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	1	ANUAL
		Se deberá realizar simulacros, con las personas que habitan en el conjunto, sobre las siguientes temáticas: - Forma de actuación en caso de incidentes. - Primeros Auxilios. - Uso y manejo de extintores.	Número de simulacros realizados/ número de simulacros programados.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia a simulacros. • Registro fotográfico. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	1	ANUAL
		Se deberá realizar charlas de inducción a las nuevas personas que ingresen a habitar en el conjunto.	Número de personas nuevas que ingresan a habitar el conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia a charlas de inducción. • Registro fotográfico. 	PRESIDENTE DEL CONJUNTO	CUANDO SE REQUIERA	CUANDO SE REQUIERA



	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 90
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

TABLA 20.

Programa de implementación de señalética – Conjunto Habitacional Tiobamba

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO PSS-01
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALÉTICA – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							
Objetivo: Establecer la señalética vertical y horizontal para la implementación en el conjunto.							
Fases de aplicación: Construcción del proyecto.							
Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
Falta de señalización informativa, preventiva, prohibición y vial referente a riesgos asociados al conjunto.	Afectación a la salud humana e infraestructura.	La señalética a implementarse deberá seguir los lineamientos establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana; así: NTE INEN 3864:2013.	Número de señaléticas implementadas/ número de señalética acorde a la NTE 10 x 100	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico. 	DIRECTIVA DEL CONJUNTO	1	UNA VEZ
		Durante la construcción del proyecto, se deberá implementar, en sitios visibles, las siguientes señaléticas de seguridad laboral: <ul style="list-style-type: none"> Bodega. Punto de encuentro. Teléfonos de emergencia. Botiquín de Primeros Auxilios. Área restringida – Solo personal autorizado. Área de acopio de desechos sólidos. Mapa de evacuación. 	Número de señaléticas implementadas/ Número de señaléticas programadas 10 x 100	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico. 	DIRECTIVA DEL CONJUNTO	1	UNA VEZ

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 91
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO PSS-02
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALÉTICA – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							
<p>Objetivo: Establecer la señalética vertical y horizontal para la implementación en el conjunto.</p> <p>Fases de aplicación: Construcción del proyecto.</p> <p>Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.</p>							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
		<ul style="list-style-type: none"> • Peligro. • Área deportiva. • Área protegida. • Una vía. • Doble vía. 					
Estados de las señaléticas.	Afectación a la salud humana e infraestructura.	Se deberá realizar inspecciones rutinarias para verificar el estado de las señaléticas, en caso de detectarse averías, serán reemplazados inmediatamente.	Número de señaléticas en mal estado reemplazadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro mensual de inspección de señalética. • Registro fotográfico. 	DIRECTIVA DEL CONJUNTO	1	MENSUAL


	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 92
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

TABLA 21.

Programa de rehabilitación de áreas afectadas – Conjunto Habitacional Tiobamba

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO PRAA-01
PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							
<p>Objetivo: Mejorar las condiciones de las áreas afectadas por la construcción de nuevas casas. Fases de aplicación: Construcción del proyecto. Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.</p>							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
Presencia de baches en las canchas del conjunto y terrenos debido a cortes y excavaciones para colocación de postes de luz.	Afectación al nivel paisajístico por presencia de baches en las calles.	Se deberá rellenar, compactar y nivelar las calles y terrenos afectados debido a cortes y excavaciones para la colocación de los postes de luz. Las calles y terrenos afectados deberán quedar en condiciones similares a las que tenía antes de la ejecución del proyecto.	Áreas afectadas restauradas.	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico. 	DIRECTIVA DEL CONJUNTO	12	UNA VEZ



	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 93
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

TABLA 22.

Programa de monitoreo y seguimiento de residuos generados – Conjunto Habitacional Tiobamba

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							CÓDIGO PMS-02
PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PMA – CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA							
<p>Objetivo: Verificar el grado de cumplimiento a las medidas establecidas en el PMA. Fases de aplicación: Construcción del proyecto. Lugar de aplicación: Áreas de influencia en las manzanas del Conjunto Habitacional Tiobamba.</p>							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO IMPLEMENTACIÓN (MESES)	FRECUENCIA
Incumplimiento a las medidas, establecidas en el PMA propuesto.	Afectaciones a la calidad del aire, agua, suelo, paisaje y generación de conflictos sociales.	Se deberá contratar un Ingeniero Ambiental, el mismo que se encargará de la residencia ambiental en el conjunto.	Número de profesionales controlados.	<ul style="list-style-type: none"> Contrato de trabajo. 	CONSTRUCTOR CONTRATISTA	1	MENSUAL
		La residencia ambiental deberá elaborar un informe de cumplimiento de las medidas propuestas en el presente PMA, para la construcción del proyecto, donde se establezca su grado de cumplimiento, sustentando con evidencias documentales (oficios vinculantes, facturas, informes, registros, otros) y fotografías debidamente fechadas.	Número de informes realizados/ número de informes programados 6 x 100.	<ul style="list-style-type: none"> Informe de cumplimiento del PMA. Oficios vinculantes. 	DIRECTIVA DEL CONJUNTO	1	MENSUAL

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA	PÁGINA: 97
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	REVISIÓN: 00

3.11.6. Referencias Bibliográficas

- Constitución de la República.
- LEGISLACIÓN CODIFICADA, “Ley de Aguas, Reglamento, Legislación conexas” 2003,
- LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL. Ley No. 37 RO/ 245 de 30 de julio de 1999.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo No. 2393. Registro Oficial 565, 17 de diciembre de 1986.
- CONESA. Impacto ambiental, 1997.
- COOTAD. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial
Autonomía y Descentralización.
- INEC, Censo de población y vivienda 2012, REDATAM. GAD Municipal Latacunga.
- BUSTOS AYOVI Fernando Dr., —Manual de Gestión y Control Medioambiental—. 2001, Primera Edición, R. N. Industria Gráfica. Ecuador.

3.11.7. Firmas de Responsabilidad

Melanie Estrella R.

Cintha Quilumbango A.

CAPÍTULO IV

4.1. Conclusiones

- Los factores de riesgos del Conjunto Habitacional Tiobamba internos son accidentes de tránsito, atropellos, caídas, incendios y externos son la erupción del volcán Cotopaxi, sismos, terremotos y la presencia de riesgos antrópicos, el conjunto no cuentan con alarma comunitaria, cerco eléctrico, cámaras de video vigilancia y señalética horizontal ni vertical.
- A través de la aplicación de un instrumento de recolección de información se halló que el 91% de las casas encuestadas no han sufrido ningún tipo de accidente grave, y el 9% han sufrido incidentes como: caídas al mismo nivel y corte leves, lo que representa que en todo el conjunto su porcentaje de accidentabilidad es de un 3%.
- Se elaboró un Plan de Seguridad Integral que contiene Plan de Evacuación, Primeros Auxilios, Combate Contra Incendios, Plan de Recuperación y Plan de Manejo Ambiental.

4.2.Recomendaciones

- Implementar un sistema de seguridad física para la vigilancia que contenga alarmas comunitarias, cerco eléctrico, cámaras de video, registros de ingreso y egreso de visitantes y materiales, de la misma manera ubicar señalética en lugares estratégicos, con el objetivo de orientar a todos los habitantes a zonas seguras ante un evento no deseado.
- Realizar evaluaciones permanentes de la gestión de la seguridad para disminuir la tasa de accidentabilidad y tomar acciones correctivas de mejora.
- Implementar el presente Plan de Seguridad Integral desarrollado en el conjunto Habitacional Tiobamba y realizar actualizaciones periódicas debido a cambios estructurales, o al ingreso de nuevos habitantes a dicho conjunto.

GLOSARIO

ACCIDENTES: Suceso no deseado que puede dar lugar a muerte, enfermedad, herida, daño u otra pérdida.

ALARMA: Una advertencia de peligro.

AMENAZA: un acontecimiento raro o extremo en el medio ambiente natural o en el creado por el hombre que afecta adversamente, hasta el punto de causar desastre, a la vida humana, propiedad o actividad

ANÁLISIS DE SITUACIÓN: Es el proceso de evaluar la severidad y consecuencias de un incidente y comunicar los resultados.

ASOCIADOS: La persona, grupo u organización que es o pudiera ser afectada por la emergencia.

AYUDA DE ASISTENCIA: Un acuerdo establecido previamente entre dos o más entidades para compartir recursos en respuestas a incidentes.

BRIGADA: Son grupos de personas organizadas y capacitadas para emergencias, mismos que serán responsables de combatirlas de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro de una empresa, industria o establecimiento y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

CATÁSTROFE: Suceso desgraciado, natural, accidental o provocado, que origina más de 5 muerte sin alterar la vida normal de una comunidad.

CAPACITACIÓN: Proceso continuo de enseñanza y aprendizaje, mediante el cual se desarrolla las habilidades y destrezas de las personas, que les permita un mejor desempeño en sus labores habituales.

CONDICIÓN INSEGURA: Se refiere al grado de inseguridad que pueden tener los locales, equipos, herramientas entre otros lugares.

CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE: Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo, agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de las personas.

CULTURA DE SEGURIDAD O CULTURA DE PREVENCIÓN:

Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el ambiente de trabajo que comparten miembros de una organización.

CHECKLIST: Son listas de control u hojas de verificación creadas para realizar y controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.

DESASTRE: Un acontecimiento o serie de sucesos que ocasiona víctimas y/o daños o pérdida de la propiedad, infraestructura, servicios esenciales o medios de sustento a escala o dimensión más allá de la capacidad normal de las comunidades afectadas para dar abasto sin ayuda.

EMERGENCIA: Situación derivada de un desastre de origen natural, accidental o provocado por personas, que por su magnitud no puede ser superado por los medios normales previstos y que por lo tanto requiere un inmediato incremento de los mismos.

ENCUESTA: Es un cuestionario que se elabora con preguntas cerradas o de elección múltiple para establecer estadísticas y medidas de percepción.

EVACUACIÓN: Es la acción de desocupar ordenadamente un lugar. Este desplazamiento es realizado por las personas para su protección cuando existen riesgos que hagan peligrar sus vidas de tal modo que se trasladan a otro lugar y evitar de este modo cualquier daño inminente.

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: Son instrumentos que permite al investigador recolectar percepciones, conocimientos, y prácticas de los miembros de la organización frente a una problemática.

INSPECCIÓN: Verificación del cumplimiento de los estándares en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el Trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en S.S.T.

MANEJO DE DESASTRES: Un proceso continuo permanente para prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante un incidente que amanece vidas, propiedades o medio ambiente.

MITIGACIÓN: Actividad que se realiza para reducir la severidad o consecuencias de una emergencia.

PLAN DE EMERGENCIA: Conjunto de medidas a aplicar antes, durante y después de que se presenta un desastre como respuesta al impacto del mismo.

PELIGRO: Condición, fuente o situación con potencial de causar daño a personas, equipos o estructuras, pérdida de material o reducción de la capacidad de desarrollar una función específica. Pueden ser también llamados factores de riesgo.

PREPARACIÓN: Actividades, programas y sistemas desarrollados e implementados antes de la emergencia, que son utilizados para apoyar.

PREVENCIÓN: Actividades para detener o impedir la ocurrencia de un incidente.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización en el objetivo de prevenir riesgos en el trabajo.

PRIMEROS AUXILIOS: Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

PUNTO DE ENCUENTRO: Es el lugar donde se concentra la población que fue evacuada. Como su nombre o menciona, se puede identificar como una zona que se ha designado en donde se concentrará la población.

RECUPERACIÓN: Actividades y programas diseñados para regresar a condiciones normales con un nivel aceptable para la entidad.

REGLAMENTO: Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la organización y que tiene carácter obligatorio.

RESPUESTA: Actividades, tareas, programas y sistemas inmediatos y continuas diseñadas para manejar los efectos de un incidente que amenacen vidas, propiedades, operaciones o el ambiente.

RIESGO: Se describe como las pérdidas esperadas (pérdidas de vidas, personas lesionadas, daños a la propiedad e interrupción en las actividades económicas) causada por un fenómeno particular. Es la función de la probabilidad de sucesos particulares y las pérdidas que cada uno causa.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: La Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) es una multidisciplina en asuntos de protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo. Los programas de seguridad e higiene industrial buscan fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable.

SIMULACRO: Es la representación de una respuesta de protección ante una emergencia causada por uno o más fenómenos o agentes perturbadores.

TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN: Es la acción por la cual se sistematiza la información recolectada a partir de las herramientas aplicadas.

TONO DE ALARMA: Señal de atención para alertar a los ocupantes de la transmisión pendiente de un mensaje de voz.

VULNERABILIDAD: La dimensión en la cual una comunidad, estructura, servicio o área geográfica puede ser dañada o alterada por el impacto de una amenaza particular de un desastre, debido a su naturaleza, construcción y proximidad a un terreno peligroso o a un área propensa al desastre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENAL, C. (2017). *GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PEQUEÑOS NEGOCIOS*. LOGROÑO: TUTOR FORMACIÓN.
- CADENA, P. (2015). *LA CADENA DEL ACCIDENTE*.
- Caminero, A. (2016). *Investigación de Accidentes e Incidentes*. SPM-CLM.
- Campbell. (enero de 2014). *Métodos de la Investigación*. Obtenido de <http://www.psicol.unam.mx/Investigacion2/pdf/METO2F.pdf>
- Castellanos, M. H. (marzo de 2016). *Formula para Cálculo de la Muestra de Población Finita*. Obtenido de <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com>
- CELEC.EP. (junio de 2013). *Greenleaf Ambiental Company Cia. Ltda*. Obtenido de <https://www.celec.gob.ec>
- CHERRERT, I. (2006). *Ecuador y sus factores de riesgos*. Quito: FAO.
- COMBURN, A., & SPENCE, A. (1991). *VULNERABILIDAD Y EVALUACIÓN DE RIESGOS*. INTERTECT TRAINING SERVICES.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Salud*. Quito.
- Decreto Ejecutivo 2393. (2016). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Ecuador.
- Estructura del Centro de Investigaciones. (Abril de 2013). *Línea Seguridad Física*. Obtenido de <http://www.umng.edu.co/documents>
- GAIRIN, J. S. (2010). *La seguridad integral en los centros de enseñanza obligatoria en España*. Barcelona: Universidad Autonoma de Barcelona.
- GARCIA, D. (8 de MAYO de 2011). *EVACUACIÓN BLOG*. Obtenido de <http://evacuaciongarcia.blogspot.com/2011/05/concepto-de-evacuacion.html>
- GARCIA, J. A. (2009). Medidas y políticas de prevención en la seguridad del trabajo. *Revista Digital Innovacion y Experiencias Educativas*, 14,1-14.
- Instituto de Salud Pública . (marzo de 2015). *ispch*. Obtenido de <http://www.ispch.cl/sites/default/files/>
- INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN 004. (2012). *SEÑALIZACIÓN VIAL*. QUITO: ICS.
- INTEGRAL, I. D. (1995). *Principios de acción de la seguridad integral en la Empresa*. Madrid: MAPFRE S.A.
- Lincoln. (2011). *LPlan 2040*. United States: Metropolitan Planning Organization. Obtenido de lplan2040@lincoln.ne.gov

- MENESES, M. (13 de Junio de 2014). *Cosejo de seguridad de la cadena de suministro* . Obtenido de Seguridad personal y profesional: www.seguridadpersonalyprofesional.com
- Ministerio de Educación Nacional. (agosto de 2014). *Plan de Emergencias*. Obtenido de <https://www.mineduccion.gov.co>
- NACIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 72. (2007). *CÓDIGO NACIONAL DE ALARMAS DE INCENDIO* . FLORIDA.
- NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 10. (2007). *EXTINTORES PORTÁTILES CONTRA INCENDIOS* . ORLANDO, FLORIDA: ORGANIZACIÓN IBEROAMERICA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
- NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION NFPA 1600. (2013). *NORMA DE ADMINISTRACIÓN DE DESASTRES/ EMERGENCIAS Y PROGRAMAS DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO* . ORLANDO, FLORIDA.
- NTE INEN - ISO 3864. (2013). *Símbolos Gráficos, Colores de Seguridad y Señales de Seguridad. Parte 1: Principios de Diseño para Señales de Seguridad e Indicaciones de Seguridad*. Ecuador.
- NTE INEN - ISO 439. (1984). *Colores, Señales y Símbolos de Seguridad*. Ecuador.
- NTE INEN - ISO 440. (1984). *Colores de Identificación de Tubería*. Ecuador.
- NTN INEN - ISO 0878. (1995). *Rótulos, Placas Rectangulares y Cuadradas - Dimensiones*. Ecuador.
- OHSAS . (2007). *OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS*. ISBN.
- OSPINA, J. (21 de FEBRERO de 2012). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/82298406/BRIGADA-CONCEPTOS>
- Paneque, R. J. (Octubre de 2015). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/metodologia_dela_investigacion-texto.pdf
- RAUL, E. (2009). *DESASTRES, SINIESTROS Y EMERGENCIAS*. LOMAS DE ZAMORA.
- RTE INEN 004. (2012). *Señalización Vial*. Ecuador.
- SNGR. (2011). *Analisis de vulnerabilidad del canton Latacunga*. Latacunga: CENSIG-ESPOCH.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A ACTA DE REUNIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

ANEXO B FORMATOS DE CAPACITACIÓN

ANEXO C PROGRAMA DE SOCIALIZACIÓN, CONCIENTIZACIÓN,
ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS

ANEXO D REGISTRO TOTAL DE HABITANTES

ANEXO E REGISTRO TOTAL DE VISITANTES

ANEXO F REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES

ANEXO G CHECK LIST BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

ANEXO H INFORME DE SIMULACRO

ANEXO I ENCUESTA

ANEXO J MAPA DE RIESGOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL
TIOBAMBA

ANEXO K MAPA DE EMERGENCIA DEL CONJUNTO HABITACIONAL
TIOBAMBA

ANEXO L MAPA DE EVACUACIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL
TIOBAMBA


ANEXO M MAPA VIAL DEL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA

ANEXO A

ACTA DE REUNIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

	ACTA DE REUNIÓN DE LA BRIGADA			
Tema de la reunión:	Hora inicio	Hora finalización		
PARTICIPANTES		TEMA POR TRATAR		
COMPROMISOS ADQUIRIDOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO		RESPONSABLE	
Recursos técnicos disponibles	Si	No	Ejecución	
Sistemas de alarma			¿Quién va a declarar la alarma?	
Equipos contra incendio				
Señalización			Sistemas de comunicación entre los brigadistas.	
Demarcación				
Rutas de evacuación			Parcial	Total
Número de personas evacuadas		Habitantes:	Visitantes:	
Observaciones		Orden de finalización de la actividad		
Conclusiones				

ANEXO B
FORMATOS DE CAPACITACIÓN

	CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA
REGISTRO DE ASISTENCIA A CHARLAS / CAPACITACIONES	

TIPO DE CHARLA: Seguridad Industrial Salud Ocupacional

 Ambiental Otras: ...

Tema:.....
.....

Fecha: **Duración:**


Lugar:

Nombre del Instructor: **Firma:**.....

N	Nombres	Área	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ANEXO D

REGISTRO TOTAL DE HABITANTES

		REGISTRO TOTAL DE HABITANTES EN EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA						
N°	NOMBRES / APELLIDOS	N° BLOQUE	PERSONA - EDAD				AUTO	
			Niños	Adolecente	Adultos	3ra Edad	SI	NO
			0 a 10 años	10 a 18 años	18 a 59 años	60 en adelante		
RESPONSABLE:								


ANEXO E

REGISTRO TOTAL DE VISITANTES

		REGISTRO VISITAS AL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA						
N°	NOMBRES / APELLIDOS	Bloque	PERSONA - EDAD				AUTO	
			Niños	Adolecente	Adultos	3ra Edad	SI	NO
			0 a 10 años	10 a 18 años	18 a 59 años	60 en adelante		
RESPONSABLE:								

ANEXO F

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES

		INSPECCIÓN DE EXTINTORES											
LUGAR:						FECHA:							
Marque "Ok" si está bien, de lo contrario "No", y llene las observaciones adecuadas													
No. Ext.	Ubicación	Peso lb.	TIPO DE FUEGO (A,B,C)	Agente Extinguidor		Última Fecha de Recarga	Manómetro	Instruc. Operativo	Manguera	Pistola o Boquilla	Cuerpo	Seguro	Observaciones
				PQS	CO ₂								
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

INSPECCIONADO POR:


ANEXO G

CHECK LIST BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

	CHECK LIST DE BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA			
LOCACIÓN:				
RESPONSABLE:				
FECHA:				
ANTISÉPTICOS	CANTIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO	ESTADO /F.C
Frasco Povidona Yodo 1% 100cc		1	2	
Frasco Suero Fisiológico 0.9%		1	2	
Frasco alcohol antiséptico 100ml		1	2	
MATERIALES DE CURACIÓN				
Gasas estériles 7.5 x7.5		10	15	
Toallas Sanitarias		10	15	
Pañuelo Húmedo desechable		20	100	
Apósitos para ojos		2	6	
Apósitos adhesivos		5	10	
Venda de gasa de 2"		2	3	
Venda de gasa de 3"		2	3	
Venda de gasa de 4"		2	3	
Venda elástica 4"		1	3	
Venda elástica 6"		1	3	
Vendas Triangulares		2	3	
Curitas		10	3	
Aplicadores cotonetes		10	50	
Baja lenguas		10	20	
Esparadrapo común		1	2	
Esparadrapo Micropore		1	2	
Algodón paquete		1	2	
Gasa Vaselineada (Jelonet) sobre		2	5	
BIOSEGURIDAD				
Mascarillas		2	4	
Guantes de Manejo		4	5	
Guantes quirúrgicos		1	3	
MEDICAMENTOS				
Sales de rehidratación Oral SRO		2	4	
FIRMA RESPONSABLE	_____			

ANEXO H

INFORME DE SIMULACRO

 <p style="font-size: small;">COMUNITO HABITACIONAL TOBARÁMBA</p> <p style="font-size: x-small;">EL MEJOR LUGAR PARA VIVIR EN ARMONÍA</p>	INFORME DE SIMULACRO	1 de 1									
DATOS GENERALES PREVIO AL SIMULACRO O SIMULACIÓN											
Tipo de evento:	Simulacro ()	Simulación ()									
Fecha:	Hora:	Duración efectiva:									
Localidad:	Dirección:										
Tipo de Plan de acuerdo al Riesgos Potencial: () Derrames () Incendio () Sismo () Erupción Volcánica											
Actividades realizadas:	() Rescate de heridos	() Evacuación									
Número de personas a evacuar:	Responsable:										
Forma de comunicación/difusión del simulacro: () Correo () Telf. () Oficio () Carteleras () Otro											
SISTEMA DE ALARMAS				VÍAS / RUTAS DE EVACUACIÓN Y DE REUNIÓN							
N°	DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES	N°	DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES		
BRIGADAS					ACTIVIDADES PREVIAS						
N°	DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES	N°	DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES		
NOVEDADES											
JEFES DE BRIGADAS				FIRMAS			INVITADOS			FIRMAS	
_____ PRESIDENTE					_____ SECRETARIO						

ANEXO I
ENCUESTA



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS
CIENCIAS DE LA SEGURIDAD AÉREA Y TERRESTRE



LUGAR: Conjunto Habitacional Tiobamba

BLOQUE: _____

N° DE CASA: _____

OBJETIVO:

La presente encuesta tiene como objetivo levantar información para la Elaboración de un Programa de Seguridad Integral que consiste en evaluar riesgos, colocar señalética, establecer reglamentos de seguridad para mejorar las condiciones de vida del Conjunto Habitacional Tiobamba con el fin de evitar accidentes.

CUESTIONARIO

1. ¿CUÁNTAS PERSONAS EXISTEN EN SU VIVIENDA?

Adultos	<input type="text"/>
Adultos Mayores	<input type="text"/>
Niños (menores de 12 años)	<input type="text"/>

2. ¿EXISTE ALGUNA PERSONA QUE POSEA UNA DISCAPACIDAD?

Cantidad **SI** **NO**

3. DENTRO DEL HOGAR ¿CUENTAN CON ALGÚN TIPO DE MASCOTA?

Perro	<input type="text"/>	Cantidad	<input type="text"/>
Gato	<input type="text"/>		
Otros	_____		

4. ¿CUÁL ES EL PRINCIPAL COMBUSTIBLE O ENERGÍA QUE UTILIZA EN SU HOGAR PARA COCINAR?

Gas (tanque o cilindro)

Electricidad

5. ¿CUÁL ES EL PRINCIPAL MEDIO DE ELIMINACIÓN DE BASURA DE SU VIVIENDA?

Basurero Comunitario

Eco Tachos

Recolector de basura

Otros _____

6. ¿USTED EN SU VIVIENDA HA SUFRIDO ALGÚN TIPO DE ACCIDENTE COMO?

Caídas

Cortes

Quemaduras

Atrapamientos

Otros _____

7. ¿USTED CUENTA EN SU VIVIENDA CON?

SI

NO

Mochila de Emergencia

Extintor

Botiquín de Primeros Auxilios

8. ¿USTED TIENE CONOCIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE UN ACCIDENTE

SI

NO

9. ¿USTED TIENE EL CONOCIMIENTO ACERCA DEL USO Y MANEJO DE EXTINTORES EN CASO DE UN INCENDIO?

SI

NO

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES

Nombres: MELANIE TATIANA
Apellidos: ESTRELLA RIERA
Fecha de Nacimiento: 22 de Julio de 1995
Lugar de Nacimiento: LATACUNGA
Edad: 22 años
Nacionalidad: Ecuatoriana
Estado Civil: Soltera
Cédula de Ciudadanía: 050321972-7
Domicilio: Latacunga, Conjunto “Los Rosales”,
Av. Luis de Anda y General Proaño.
Teléfono: Cel. 0969526742
e-mail: melaniestrellariera@gmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

Secundaria: Colegio Técnico “Ramón Barba Naranjo”

Título de Bachillerato: Bachiller en: Técnico Industrial en
Electrónica de Consumo.

Superior: Egresada de la carrera Ciencias de la
Seguridad Mención Aérea y Terrestre en
la Universidad de las Fuerzas Armadas
“ESPE –UGT” (en proceso de trabajo de
titulación)

EXPERIENCIA LABORAL

2016	Servicio a la Comunidad en el MIES Latacunga.
2017	Practicas pre-profesionales en la Empresa Aglomerados Cotopaxi S.A.
2017	Practicas pre-profesionales en la Hubbard Perforaciones Cia. Ltda.
2018	Servicio a la Comunidad en las Mecánicas, Lubricadoras, Electromecánicas, Enderezada y Pintura y Vulcanizadoras de la Parroquia San Buenaventura.

CURSOS

Planificación para la Respuesta a Emergencia Ecuador	Consultora Talent Pool del Cia. Ltda.
Prevención de Riesgos Ergonómicos	SEPRYTSA S.A.

REFERENCIAS LABORALES

Ing. Jessy Esquivel Cel. 0987737227

REFERENCIAS PERSONALES

Msc. José Estrella Cel. 0990696361

Tecn. Byron Tipanluisa Cel. 0979118886

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES

Nombres:	CINTHYA ARACELY
Apellidos:	QUILUMBANGO AGUIRRE
Fecha de Nacimiento:	24 de Septiembre de 1995
Lugar de Nacimiento:	ATUNTAQUI
Edad:	22 años
Nacionalidad:	Ecuatoriana
Estado Civil:	Soltera
Cédula de Ciudadanía:	100402252-9
Domicilio:	Panamericana Norte y Av. Salinas
Teléfono:	Cel. 0996474206
e-mail:	aritaquilumbango@gmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

Primaria:	Unidad Educativa “Santa Luisa de Marillac”
Secundaria:	Unidad Educativa Nacional “Ibarra”
Título de Bachillerato:	Bachiller en: FÍSICO MATEMÁTICO

Superior:

Egresada de la carrera Ciencias de la Seguridad Mención Aérea y Terrestre en la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE –UGT” (en proceso de trabajo de titulación)

EXPERIENCIA LABORAL

2016	Practicas pre-profesionales en la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi (ELEPCO S.A.)
2017	Practicas pre-profesionales en la Dirección de la Industria Aeronáutica FAE (DIAF)- Quito
2018	Servicio a la Comunidad en las Mecánicas, Lubricadoras, Electromecánicas, Enderezada y Pintura y Vulcanizadoras de la Parroquia San Buenaventura.

CURSOS

Planificación para la Respuesta a Emergencia Ecuador CIA.	Consultora Talent Pool del LTDA.
Prevención de Riesgos Ergonómicos	SEPRYTSA S.A.

REFERENCIAS LABORALES

Ing. Ivan Heredia	Cel. 0992524150
Tnte. Vicente Jaramillo	Cel. 0995635312

REFERENCIAS PERSONALES

Sra. Nory Proaño	Cel. 0981918086
Sr. Fernando Calderón	Telf. (06) 2909800

