

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

PLAN DE EMERGENCIAS, MATRIZ DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS  
EN LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA

**JIMMY RONALD ENRIQUEZ ALCALDE**

(CÓDIGO 18147077)

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLÓGICA E INGENIERÍA "ECBTI"  
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL  
CERES VALLE DEL GUAMUEZ

2017

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

PLAN DE EMERGENCIAS, MATRIZ DE PELIGROS Y VALORACION DE RIESGOS  
EN LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA

**JIMMY RONALD ENRIQUEZ ALCALDE**

(CÓDIGO 18147077)

Trabajo de grado para optar al título de:

Tecnólogo Industrial

Director del Trabajo de Grado:

FABIO OSSA ORTEGA

Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLÓGICA E INGENIERÍA "ECBTI"

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

CERES VALLE DEL GUAMUEZ

2017

Nota de aceptación:

---

---

---

---

(Presidente del jurado)

---

Jurado

---

Jurado

Puerto Ospina - Putumayo, mayo de 2017

## **DEDICACIÓN**

Dedicado especialmente a Dios por su presencia, guía y fortaleza en momentos de incertidumbre y desanimo.

A mi querida esposa María Lucrecia Cuaspud por su apoyo, tenerla a mi lado ha sido una gran bendición, juntos hemos construido sueños y conquistado logros, su amor incondicional y paciencia me han impulsado para avanzar y hacer realidad mi formación profesional, es para ella en agradecimiento por todo su amor.

A mis hermanos en la fe de Cristo Jesús, por sus oraciones, su apoyo, su motivación y por estar siempre presentes.

En general a la UNAD y todos los docentes de esta hermosa institución que han contribuido generosamente en mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi Dios, mi salvador y Señor, Cristo Jesús, su presencia en mi vida ha sido una experiencia inigualable, sinceramente él me ha hecho muchísimo bien, gracias Señor.

A la familia Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD por su mediación y acompañamiento en el proceso formativo, a cada uno de los tutores quienes contribuyeron en mi crecimiento profesional.

A todo el equipo administrativo de la organización Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, quienes han contribuido con el recurso literario, disponiendo las instalaciones de la sede para la realización de este proyecto.

Al Ingeniero Industrial Fabio Ossa Ortega, como director del proyecto de grado, por su paciencia y consejos que me permitieron culminar este proceso.

Al ingeniero Leonardo Álzate Ríos, quien me ha brindado su apoyo permanente y orientación siempre que acudí a él.

CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| <b><u>RESUMEN</u></b> .....  | 11 |
| <b><u>ABSTRACT</u></b> .....   | 12 |
| <b><u>TIULO</u></b> .....  | 12 |
| <b><u>INTRODUCCIÓN</u></b> .....   | 12 |
| <b><u>1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u></b> .....   | 14 |
| <b><u>1.1 ANTECEDENTES CITAS</u></b> .....   | 14 |
| <b><u>1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</u></b> .....   | 16 |
| <b><u>1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</u></b> .....   | 17 |
| <b><u>1.4 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</u></b> .....   | 17 |
| <b><u>2 JUSTIFICACIÓN</u></b> .....  | 17 |
| <b><u>2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA</u></b> .....  | 18 |
| <b><u>2.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA</u></b> .....   | 18 |
| <b><u>2.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA</u></b> .....   | 21 |
| <b><u>3 OBJETIVOS</u></b> .....  | 23 |
| <b><u>3.1 OBJETIVO GENERAL</u></b> .....   | 23 |
| <b><u>3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</u></b> .....  | 23 |
| <b><u>4 MARCO DE REFERENCIA</u></b> .....  | 24 |
| <b><u>4.1 MARCO CONTEXTUAL</u></b> .....   | 24 |
| <b><u>4.1.1 Identificación de la Organización</u></b> .....                                      | 25 |
| <b><u>4.1.1.1 Justificación para la no afiliación a la ARL por parte de la iglesia</u></b> ..... | 26 |
| <b><u>4.1.2 Reseña histórica de IPUC Puerto Ospina Putumayo</u></b> .....                        | 26 |
| <b><u>4.1.3 Organigrama Junta local</u></b> .....  | 27 |
| <b><u>4.1.4 Planta de colaboradores y congregación</u></b> .....                                 | 28 |
| <b><u>4.1.5 Direccionamiento estratégico</u></b> .....   | 29 |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>4.2</b> | <b><u>MARCO TEORICO</u></b> .....   | <b>29</b> |
| 4.2.1      | <a href="#">Teoría de la OMS</a> .....  | 30        |
| 4.2.2      | <a href="#">Enfoque administrativo de la seguridad industrial</a> .....               | 33        |
| 4.2.3      | <a href="#">Control total de pérdidas CTP</a> .....                                   | 35        |
| 4.2.3.     | Sistemas de gestión de seguridad industrial.....                                      | 38        |
| <b>4.3</b> | <b><u>MARCO LEGAL</u></b> .....   | <b>39</b> |
| 4.3.1      | <a href="#">Normas que regulan el sistema general de riesgos laborales</a> .....      | 39        |
| 4.3.2      | <a href="#">Obligaciones mínimas previstas en otras normas</a> .....                  | 40        |
| <b>4.4</b> | <b><u>MARCO CONCEPTUAL</u></b> .....  | <b>42</b> |
| <b>5</b>   | <b><u>ESQUEMA METODOLÓGICO</u></b> .....  | <b>45</b> |
| <b>5.1</b> | <b><u>TIPO DE ESTUDIO</u></b> .....   | <b>45</b> |
| <b>5.2</b> | <b><u>MÉTODO</u></b> .....  | <b>46</b> |
| <b>5.3</b> | <b><u>POBLACIÓN Y MUESTRA</u></b> .....   | <b>46</b> |
| 5.3.1      | <a href="#">Población</a> .....   | 46        |
| 5.3.2      | <a href="#">Muestra</a> .....   | 47        |
| <b>5.4</b> | <b><u>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u></b> .....                                  | <b>47</b> |
| 5.4.1      | <a href="#">Análisis documental</a> .....   | 47        |
| 5.4.2      | <a href="#">Observación directa</a> .....   | 48        |
| 5.4.3      | <a href="#">Entrevistas de tipo estructurada</a> .....                                | 48        |
| 5.4.4      | <a href="#">Revisión bibliográfica</a> .....  | 48        |
| <b>6</b>   | <b><u>HIPÓTESIS</u></b> .....   | <b>48</b> |
| <b>7</b>   | <b><u>RESULTADOS</u></b> .....  | <b>49</b> |
| <b>7.1</b> | <b>MATRIZ DE VULNERABILIDAD</b> .....   | <b>50</b> |
| <b>7.2</b> | <b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS</b> ..... | <b>52</b> |
| 7.2.1      | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS</b> .....   | <b>52</b> |
| 7.2.2      | Objetivo.....   | 52        |
| 7.2.3      | Alcance.....  | 52        |

|   |           |
|---|-----------|
| 7.2.4 Responsables.....   | 53        |
| 7.2.5 Definiciones.....   | 53        |
| 7.2.6 Generalidades.....  | 54        |
| 7.2.7 Informe de las tablas 14_16 Matriz de identificacion de peligros.....   | 58        |
| <b>7.3 EVALUACION DEL RIESGO.....</b>   | <b>58</b> |
| <b>8 <u>MEDIDAS DE INTERVENCION Y PRIORIZACION.....</u></b>   | <b>66</b> |
| <b>8.1 <u>PRIORIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS.....</u></b>  | <b>67</b> |
| <b>8.2 <u>PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS POR ÁREAS OCUPACIONALES EN IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA PUTUMAYO.....</u></b> | <b>67</b> |
| 8.2.1 <a href="#">Área administrativa y financiera.....</a>   | 68        |
| 8.2.3 <a href="#">Área operativa.....</a>   | 68        |
| <b>9. <u>PLAN DE ACCIÓN VIGENCIA 2017.....</u></b>  | <b>72</b> |
| <b>9 <u>RECOMENDACIONES.....</u></b>  | <b>76</b> |
| <b>10 <u>CONCLUSIONES.....</u></b>  | <b>78</b> |
| <b>11 <u>BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>  | <b>79</b> |
| <b>12 <u>ANEXOS.....</u></b>  | <b>82</b> |
| 12.1. ANEXO 1: PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA.....   | 83        |
| 12.2 ANEXO 2: METODOLOGIA DE VALORACION POR GRAVEDAD LABORAL (P x G). GTC 44.....   | 117       |
| 12.3 ANEXO 3: PLANO DE EVACUACION SEDE IPUC PTO OSPINA.....   | 119       |
| 12.4 ANEXO 4: ACTA DE CONFORMACION DE BRIGADA DE EMERGENCIA.....  | 120       |

## INDICE DE TABLAS

|   |   |
|---|---|
| <u>Tabla 1 Planta de Personal Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo.....</u>                  | 25                                      |
| <u>Tabla 2. Normas que regulan el Sistema General de Riesgos Laborales.....</u>   | 39                                      |
| <u>Tabla 3. Marco Normativo. ....</u>   | 41                                      |
| <u>Tabla 4. Total Colaboradores y Congregación en general de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.....</u>                      | 47                                      |
| <u>Tabla 5: Matriz de analisis de vulnerabilidad IPUC Pto Ospina Pyo.....</u>   | 51                                      |
| <u>Tabla 6. Matriz de indentificacion de peligros, evaluacion y valoracion de riesgos</u><br><b>Marcador no definido.</b> | 52                                      |
| <u>Tabla 7. cargo: comites tesorera, secretario, fiscal .....</u>   | 53                                      |
| <u>Tabla 8: Congregación en general.....</u>  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> 54 |
| <u>Tabla 9. Tabla de peligros. ....</u>   | 59                                      |
| <u>Tabla 10. Valoración de daños en Seguridad Industrial. ....</u>  | 62                                      |
| <u>Tabla 11. Nivel de Deficiencia.....</u>  | 63                                      |
| <u>Tabla 12. Nivel de Exposición.....</u>   | 63                                      |
| <u>Tabla 13. Nivel de Probabilidad.....</u>   | 64                                      |
| <u>Tabla 14. Interpretación de resultados. ....</u>   | 64                                      |
| <u>Tabla 15. Nivel de consecuencias.....</u>  | 65                                      |
| <u>Tabla 16. Evaluación del nivel de riesgo.....</u>  | 65                                      |

|  |    |
|--|----|
| <u>Tabla 17. Interpretación de los resultados del nivel de riesgo (NR)</u> .....   | 66 |
| <u>Tabla 18. Aceptabilidad del riesgo</u> .....  | 66 |
| <u>Tabla 19. Nivel de Deficiencia y peligros.</u> .....  | 67 |
| <u>Tabla 20. Priorización de riesgos área operativa</u> .....  | 69 |
| <u>Tabla 21. Resumen Ejecutivo Tabla De Priorizacion De Los Factores De Riesgo Con Valoracion Aceptable Con Controles Especificos</u> .....                                | 72 |
| <u>Tabla 22. Plan de acción para la implementación de las medidas de prevención de peligros en Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo</u> ..... | 74 |

## INDICE DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| <u>Figura 1. Organigrama Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo. Elaboración basada en investigación</u> ..... | 28  |
| <u>Figura 2. Actividades de criticidad muy alta, alta, media y baja</u> .....   | 102 |

## INDICE DE IMÁGENES

|  |    |
|--|----|
| <u>Imagen 1. Mapa georeferencial Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo <a href="https://www.google.com/maps/preview">https://www.google.com/maps/preview</a></u> .....   | 24 |
| <u>Imagen 2. Teoría de la oms. Salud "completo bienestar físico mental y social del individuo y no solamente la ausencia de enfermedad". <a href="https://www.geoogle.com.co/?gfe_rd+salud">https://www.geoogle.com.co/?gfe_rd+salud</a></u> ..... | 31 |
| <u>imagen 3. Teoría de la triada ecológica. Salud "intervienen el huésped, el ambiente y el agente causal</u> .....  | 32 |

## RESUMEN

Con el plan de emergencias identificamos las amenazas en el análisis de vulnerabilidad, a través de la Matriz de identificación de Peligros Valoramos los Riesgos en Seguridad Industrial, de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo.

Para preparar y dar respuesta ante cualquier emergencia natural, social, tecnológica y antrópicas, con el fin de tomar medidas preventivas y reactivas en el desarrollo de las actividades misionales de la iglesia.

Este proyecto se realizó con base en la GTC 45 DEL 2012, la Ley 9 de 1979 (código sanitario nacional) específicamente en su Título III, salud ocupacional, el Decreto 919 d1 1989. El análisis inicial permitió la obtención de la información pertinente, requerida para dicho propósito.

El estudio valida las siguientes hipótesis: 1). La preparación ante situaciones de emergencias permite disponer al personal para responder ante cualquier amenaza 2). La identificación y valoración de los peligros y riesgos permite tomar acciones con el fin de prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Este será un instrumento de consulta para la toma de decisiones de la brigada de emergencias, que permita intervenir de manera proactiva ante cualquier situación que ponga en riesgo la salud de los Colaboradores y Congregación en general.

### **ABSTRACT**

With the emergency plan we identified the threats in the vulnerability analysis, through the Identification Matrix of Hazards We value the Risks in Industrial Security, of the United Pentecostal Church of Colombia, Puerto Ospina Putumayo.

To prepare and respond to any natural, social, technological and anthropic emergency, in order to take preventive and reactive measures in the development of the missionary activities of the church.

This project was carried out based on GTC 45 DEL 2012, Law 9 of 1979 (national health code) specifically in its Title III, occupational health, Decree 919 d1 1989. The initial analysis allowed obtaining the relevant information required for that purpose.

The study validates the following hypotheses: 1). Preparing for emergencies allows staff to respond to any threat 2). The identification and assessment of hazards and risks allows actions to be taken in order to prevent accidents and occupational diseases.

This will be an instrument of consultation for the decision-making of the emergency brigade, which allows proactive intervention in any situation that puts at risk the health of Employees and Congregation in general.

### **TITULO**

PLAN DE EMERGENCIAS, MATRIZ DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS  
EN LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA

## INTRODUCCIÓN

La legislación cada vez más estricta en el cumplimiento de medidas de protección para los trabajadores y/o colaboradores, ha obligado a las organizaciones a implementar procesos más seguros, por ello se han creado sistemas de gestión para administrar la seguridad y salud en el trabajo, según la normatividad legal vigente en esta materia.

Al realizar las actividades misionales de la iglesia sin tener en cuenta los estándares de seguridad establecidos, conlleva a incidencias lamentables como lo ocurrido el 18 de mayo de 2014 en fundación magdalena<sup>1</sup>, donde 34 personas (33 niños y un adulto) perdieron la vida por falla mecánica en un bus de transporte público y actos inseguros por parte del conductor.

En el presente documento se estructura el plan para manejo y atención de posibles emergencias y la identificación y valoración de los peligros y riesgos con el fin de que las actividades de la iglesia se realicen de una forma segura evitando accidentes de trabajo.

La valoración realizada nos permitió identificar cuantitativamente cuales son los factores de riesgo con mayor prevalencia y gravedad recomendado el plan de acción y la priorización de los factores de riesgo.

---

<sup>1</sup> Tragedia de fundación-googleacademic.com.

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, no dispone de un plan para la preparación y respuesta ante emergencias que se puedan presentar en el desarrollo de las actividades misionales, como tampoco de una metodología que permita identificar los peligros, valorar los riesgos, para tomar medidas preventivas y correctivas, lo cual expone a la organización religiosa a incurrir en sanciones de tipo civil, administrativa, contractual, extracontractual y penal.

### 1.1 ANTECEDENTES

Desde los inicios de la historia del hombre retomando las vivencias de los hombres cavernícolas, se visualiza como ha sido la industria que viene desarrollándose como también la conservación propia y el temor a lesionarse como sucede en la actualidad.<sup>2</sup>

Los cazadores de la edad de piedra tuvieron que hacer frente a los peligros relacionados con la caza, por lo que intervinieron los primeros dispositivos de seguridad, protectores confeccionados de piedra, hueso y barro que atados a la muñeca los protegía contra los golpes de las cuerdas del arco, después de estas ser disparadas.

A medida que el hombre iba haciéndose más adquisitivo y protector fue estableciendo procedimientos que lo salvaguardaran a él y a su familia, al refugiarse en las cavernas y como defensa a las fieras, aprendió a manejar el fuego, surge la agricultura, ganadería y pesca y con ella se producen más accidentes, con el crecimiento y fortalecimiento de estos aparece de manera incipiente la artesanía y la transformación de recursos para la obtención de nuevos productos que consigo traería nuevos peligros, lo cual fue

---

<sup>2</sup> Historia mundial de la salud ocupacional –sena.edu.co.

generando la necesidad de establecer mecanismos para proteger la integridad física de los trabajadores.

Las normas de seguridad industrial y salud ocupacional en Colombia se incorporan a partir de 1950 con la promulgación del Código Sustantivo del Trabajo y que en la actualidad sigue vigente.<sup>3</sup>

Durante la guerra de los 1000 días que comprende de 1899 hasta 1902, fueron numerosos los conflictos armados que vivió nuestro país a lo largo del siglo XIX debido a la pugna entre liberales y conservadores por el poder, entre otros nos condujeron a guerras como la de 1885 y 1895. En 1899 el partido conservador se hallaba dividido en 2 corrientes los nacionalistas que conformaban un gobierno excluyente con personajes de la talla de Rafael Núñez y Miguel Antonio Caro, por otro lado el grupo de los históricos aceptaba la necesidad de entenderse con los liberales, que para la época era una fuerza política importante.

Aunque esta guerra se conoció como la de los mil días, en realidad duro poco más de 1.100 días, prevalecieron los combates intensos y cruentos como la batalla de peralonso y la de palonegro donde la muerte fue copiosa, y recorrió todo el territorio nacional. Se destacaron múltiples personajes de cada bando como Rafael Uribe Uribe, Benjamín Herrera y Focion Soto entre otros por parte de los liberales que, aunque habían conformado una guerrilla, prefirieron siempre los enfrentamientos abiertos y de tropas numerosas

En 1904, el General Rafael Uribe Uribe, fue el primero en plantear una plática orientada hacia la salud de los trabajadores<sup>4</sup>. En el teatro Municipal de Bogotá decía.

*"Creemos en la obligación de dar asistencia a los ancianos, caídos en la miseria y que ya no tienen fuerzas para trabajar; veremos que es necesario dictar leyes sobre*

---

<sup>3</sup> Historia de la salud ocupacional en Colombia – Mind Map, revista virtualpro.com

<sup>4</sup> Historia de la salud ocupacional en Colombia – Sena.edu.co

*accidentes de trabajo y de protección del niño, de la joven y de la mujer en los talleres y en los trabajos del campo, creemos que es necesario obligar a los patronos a preocuparse de la higiene, del bienestar y de la instrucción gratuita de los desamparados.*" Estos elementos conceptuales de Uribe Uribe, tienen indudable vigencia en nuestros días, teniendo en cuenta las condiciones de la sociedad.

En 1910, el mismo Uribe pidió que se indemnizara a los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo, aduciendo que, si un soldado cae en un campo de batalla, o de por vida queda lisiado, porque si se le indemniza y a un trabajador que pierde su capacidad laboral en su batalla diaria por la vida no se le indemniza.

## **1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, requiere un plan para la preparación y respuesta ante emergencias, como también una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos que permita identificar y describir las condiciones ocupacionales y ambientales en que se encuentran sus Colaboradores y Congregación en general de acuerdo con lo establecido en la normatividad colombiana en materia de prevención de emergencias, Ley 9 de 1979 Título III, y el Decreto 919 de 1989 (organiza el Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres), y la GTC 45 del 2012 para la identificación de peligros y valoración de riesgos.

La falta de implementación en cuanto al manejo y respuesta ante emergencias, como también la no identificación y valoración de los riesgos en Seguridad Industrial, conllevan a sanciones de tipo civil, administrativa, laboral y penal, a los representantes de la organización, por el incumplimiento a las obligaciones establecidas sobre la materia.

Lo anterior motivo al estudiante de Tecnología Industrial de la UNAD, a elaborar la presente investigación como un aporte de su formación profesional para la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia, con el fin de documentar las medidas necesarias para garantizar la seguridad integral de sus Colaboradores y Congregación en general.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Analizar la vulnerabilidad ante las diferentes amenazas, identificar, evaluar y valorar los peligros y riesgos propios de las actividades de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, le permitirá tomar acciones para evitar desastres ocasionados por las distintas amenazas, y prevenir la ocurrencia de accidentes que se puedan presentar en los servicios eclesiásticos que pudieren llegar a afectar a los asistentes al culto, como también a los colaboradores voluntarios de la iglesia, incluido el pastor y su familia?

### **1.4 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

- Proyecto aplicado
- Cadena de formación en industrial
- Modelos de gestión organizacional
- Gestión de seguridad y salud en el trabajo

## **2 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio tiene una justificación de carácter teórica, metodológica y práctica, que se explica a continuación.

## 2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La presente investigación tiene como sustento técnico algunas teorías y modelos desarrollados por distintos autores y organizaciones, entre ellas el enfoque administrativo de la seguridad industrial de Dan Petersen<sup>5</sup>; los sistema de gestión de Seguridad Industrial que propician las bases para minimizar los riesgos relevantes a salud, accidentes y otros por seguridad e higiene en las labores de actividades, fundamentados en las normas OHSAS 18001: 2007<sup>6</sup>; ILO-OHS 2001 o control total de pérdidas CTP, modelo surgido en 1969, utilizado y desarrollado hasta el presente por el International Los Control Institute, actualmente Det Norske Veritas, (DNV). Esquemas para optar a implantar y certificar en materia de Seguridad Industrial bajo OSHMS.

## 2.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La investigación se realizó con base en lo establecido en Ley 9 de 1979 Título III, y el Decreto 979 de 1989 (Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres) para la preparación y respuesta ante emergencias, análisis de vulnerabilidad, y la Guía Técnica colombiana GTC 45 de 2012<sup>7</sup> “guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad Industrial y salud ocupacional” editada por el por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), con dos fases; una diagnostica y una propositiva. La recolección de la información se hizo en in situ, es decir directamente en la infraestructura locativa de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, donde se identificaron las posibles amenazas y los peligros potenciales, haciendo uso de formatos que establece la guía, en estos consignaran las actividades desarrolladas por cada uno de los Colaboradores y aplicados a la Congregación en general; lo cual sirvió como insumo y punto de partida para el establecimiento del plan de preparación y respuesta ante emergencias a

---

<sup>5</sup> Manglar.uninorte.edu.co, enfoque administrativo de la seguridad –prezi.com

<sup>6</sup> www.cip.org.ec

<sup>7</sup> Tienda.icontec.org

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

documentar en conjunto con la valoración de los riesgos, complementada con observación directa por parte del investigador.

Una vez recolectado la información se procesó en un documento Plan para la atención, preparación y respuesta ante emergencias para las amenazas, y una matriz con el propósito de clasificar los peligros y valorar los riesgos en Seguridad Industrial de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo.

**Ley 9 de 1979;** Esta norma es también conocida como Código Sanitario Nacional, que en uno de sus títulos agrupa lo pertinente a las situaciones de emergencia o desastre. Cabe anotar aquí que esta misma norma, en otro de sus títulos abordó los aspectos básicos de lo que hoy es la normatividad en Salud Ocupacional. Dos de sus artículos el 114 y 116, en los que hace referencia a la necesidad de contar con recursos humano entrenado, con equipos adecuados y suficientes para combatir los incendios que puedan presentarse en una entidad.

El título tercero del Código Sanitario Nacional Colombiano (Ley 9a del 24 de enero de 1979), relativo a la Salud Ocupacional, establece para los contratantes las siguientes exigencias relacionadas con emergencias:

- Artículo 080 Proteger a los Funcionarios y la población de los riesgos para la salud.
- Artículo 114 Prevención y Extinción de Incendios. Disponer de personal capacitado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes.
- Artículo 116 Equipos y Dispositivos para la Extinción de Incendios. Con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia.

**Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979:** Por su parte, el Estatuto de Seguridad Industrial, también contempla los siguientes requisitos para los centros de trabajo:

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- Artículo 004 Edificios y Locales. Construcción segura y firme; techos o cerchas con suficiente resistencia a los efectos del viento y su propia carga; cimiento o piso sin sobrecarga; factor de seguridad acero estructural.
- Artículo 014 Escaleras de Comunicación entre Plantas del Edificio. Con condiciones de solidez, estabilidad y seguridad, preferiblemente de materiales incombustibles y espaciosas.
- Artículo 220 Extintores. Según combustible utilizado y clase de incendio.
- Artículo 223 Brigada Contra Incendio debidamente entrenada.

**El Decreto 1400 de 1984:** establece las disposiciones reglamentarias conforman el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.

Con base en el Decreto 614 del 14 de marzo de 1984 (Artículos 28 a 30) y la Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989 (Artículo 11) se establece a toda organización la obligación de ejecutar de manera permanente el Programa de Salud Ocupacional (hoy sistema de seguridad y salud en el Trabajo), del cual se hace expresa la necesidad de organizar y desarrollar un Plan de Emergencia teniendo en cuenta las diferentes áreas preventiva, pasiva o estructural y activa o de control.

**Decreto 919 de 1989;** Por la cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones. Consta de cinco capítulos en los que se plantean las actividades a realizar, los responsables de cada una de ellas, la disposición y distribución de los recursos necesarios en las situaciones de emergencia del país:

Capítulo I: Planeación y aspectos generales

Capítulo II: Régimen de las situaciones de Desastres

Capítulo III: Situaciones de Calamidad Pública

Capítulo IV: Aspectos Institucionales

Capítulo V: Disposiciones varias.

**GTC 45 del 2012;** Esta guía presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de Seguridad Industrial y Ocupacional, su proceso y sus componentes.

La GTC 45, tiene en cuenta los principios fundamentales de la norma NTC-OHSAS 18001 y se basa en el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma BS 8800 (*British Standard*) y la NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT), así como en la GTC ISO 31000 Gestión del riesgo. Principios y directrices.

**Decreto 1072 de 2015:** Decreto único reglamentario de sector trabajo.

Y otras disposiciones legales que reglamentan y modifican el Sistema general de Riesgos Laborales.

**Resolución 1111 de 2017:** por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

### **2.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

La Preparación y respuesta ante emergencias, la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en Seguridad Industrial de la IPUC Puerto Ospina Pto, arroja unos beneficios de tipo práctico:

- Los colaboradores y Congregación en general conocerán de primera mano las amenazas a las que están expuestos durante las el desarrollo de las actividades

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

misionales propias de la iglesia, como también los peligros que existen y las medidas de tipo preventivo y correctivo para evitarlos.

- El Autor de la investigación, podrá complementar sus conocimientos en un área transversal de su formación profesional como tecnólogo industrial.
- La junta directiva de la IPUC Puerto Ospina, tendrá una herramienta que les permitirá implementar con prontitud las medidas que deben ser acatadas para dar cumplimiento a los requerimientos de seguridad industrial, establecidos en la Legislación aplicable al sitio donde la Congregación desarrolla las actividades misionales propias de culto y así evitar sanciones de tipo civil, administrativa, laboral y penal, por incumplimiento.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Documentar el plan de emergencias y la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos de la iglesia pentecostal unida de Colombia sede Puerto Ospina, con el fin de responder oportunamente ante diferentes situaciones de emergencia y prevenir la ocurrencia de accidentes que se puedan presentar en el desarrollo de las actividades misionales de la iglesia dentro y fuera de las instalaciones.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las posibles amenazas de la IPUC-Pto. Ospina, mediante el análisis de vulnerabilidad, para determinar aquellos aspectos críticos que puedan ocasionar eventos indeseados.
- Estructurar un plan y una brigada de emergencias según el análisis de vulnerabilidad del lugar de reunión para responder oportunamente ante cualquier emergencia.
- Establecer la metodología más apropiada para estructurar el plan de emergencias y la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.
- Formular las medidas de intervención y recomendaciones que se deben implementar en la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, con el fin de mitigar y eliminar los peligros existentes.

## 4 MARCO DE REFERENCIA

El marco de referencia comprende: el marco contextual, teórico, conceptual y legal.

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL



Imagen 1. Mapa Geo referencial IPUC Puerto Ospina Putumayo.  
<https://www.google.com/maps/preview>.

La presente investigación tiene como marco contextual la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, sobre el cual se realizó una descripción de sus antecedentes históricos, estructura organizacional.

4.1.1 Identificación de la Organización

**Tabla 1 Planta de Personal Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo**

| 1. Razón Social            |                  |                  | IPUC            | PUERTO     | OSPINA    |
|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------|-----------|
|                            |                  |                  | <b>PUTUMAYO</b> |            |           |
| <b>Pastor</b>              |                  |                  | JIMMY           | RONALD     | ENRRIQUEZ |
|                            |                  |                  | ALCALDE         |            |           |
| <b>NIT</b>                 |                  |                  | 890.102.513-4   |            |           |
| <b>Código principal</b>    | <b>actividad</b> | <b>económica</b> | 9191            |            |           |
| <b>Actividad económica</b> |                  |                  | EMPRESAS        | DEDICADAS  | A         |
|                            |                  |                  | ACTIVIDADES DE  |            |           |
|                            |                  |                  | ORGANIZACIONES  | RELIGIOSAS |           |
|                            |                  |                  | INCLUYE         | LOS        | TEMPLOS   |
|                            |                  |                  | RELIGIOSOS      |            |           |
| <b>ARL</b>                 |                  |                  | NO APLICA       |            |           |
| <b>Clase de riesgo</b>     |                  |                  | NO APLICA       |            |           |

4.1.1.1 JUSTIFICACION PARA LA NO AFILIACION A LA ARL POR PARTE DE LA IGLESIA:

En las congregaciones de la IPUC generalmente no existen personas vinculadas laboralmente, ya que los servidores o colaboradores y el pastor prestan a la Iglesia un servicio de voluntariado.

La Iglesia es responsable del pago de seguridad social (EPS, ARL, AFP) Cuando se contrata personal bajo la modalidad de contrato de trabajo, temporal o de servicios, principalmente en las sedes administrativas de los distritos o nacional, en las congregaciones por lo regular no se maneja la contratación de personal salvo en casos específicos (transporte, edificaciones, logística, o servicios profesionales, etc.), debido

a que la naturaleza legal o la actividad propia de la Iglesia consiste exclusivamente en la predicación del evangelio y el servicio que los fieles prestan es voluntario.

La iglesia cuenta con un seguro de responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros con suramericana de seguros, que ampara la totalidad de las congregaciones y templos a nivel nacional, esta póliza cubre las diferentes actividades que se realicen dentro y fuera de los lugares de predicación siempre y cuando las actividades se realicen bajo el protocolo de seguridad establecido por la iglesia.

#### **4.1.2 Reseña histórica de la IPUC en Puerto Ospina Putumayo.**

La Iglesia Pentecostal Unida de Colombia (IPUC) es una iglesia pentecostal unicitaria y autónoma de Colombia.

Fundada originalmente como Iglesia Evangélica Pentecostal, esta iglesia predica la doctrina de la unicidad de Dios, con sus implicaciones cristológicas, tales como la de predicar y practicar el bautismo en el nombre de Jesús. Por lo anterior, es considerada parte de las Iglesias Pentecostales del Nombre de Jesucristo.

Según sus propios cálculos, cuenta con alrededor de 1.300.000 creyentes, de los cuales 4.500 son pastores, distribuidos en alrededor de 4.300 templos en Colombia. A lo largo de los años la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia, se ha consolidado a nivel nacional.<sup>8</sup>

El 12 de mayo de 1937 llegó a Colombia el misionero danés Aksel Verner Larsen, enviado por La Fraternidad de Iglesias del Evangelio Completo, del Distrito Marítimo de Canadá, que en 1939 se organizó formalmente como La Iglesia Pentecostal del Evangelio Completo que tomaría después el nombre de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia.

---

<sup>8</sup> Historia de la IPUC – ipuc.org.co.

El misionero Larsen trajo a Colombia el mensaje combinado de la experiencia pentecostal (el bautismo del Espíritu Santo) y la naturaleza unicitaria de la Divinidad, (Calidad de único e indivisible).<sup>9</sup>

Recién llegado, el misionero Larsen compartió con los misioneros trinitarios Charles y Clara Berchtold, quienes al convencerse de la doctrina de la unicidad de Dios, predicaron a sus seguidores bautizados en la Trinidad y éstos pidieron ser bautizados en el nombre de Jesús. Entre ellos se encontraba Maruja Correa, quien era una destacada joven predicadora. Cincuenta y dos creyentes fueron bautizados en junio de 1937 por Charles Berchtold, en el río Servitá, mientras el misionero Larsen observaba como testigo.

Esa noche celebraron un culto en el que según ellos, oraron pidiendo el poder de Dios y el Espíritu Santo vino sobre todos ellos. Esto ocurrió en una finca llamada Loma del Salado localizada en la vereda Peña Colorada, municipio de Enciso (Santander).

El mensaje se fue extendiendo por todo Colombia y en año de 1963 dicho mensaje llegó al municipio de Villa Garzón Putumayo, extendiéndose por la montañas y pueblos de todo el Departamento, en Puerto Ospina la Iglesia Pentecostal fue fundada en el año de 1990 por el misionero Raul Perez, logrando la consolidación y permanencia hasta la actualidad.

#### **4.1.3 Organigrama de cargos**

La Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina - Putumayo., actualmente presenta la siguiente estructura organizacional:

---

<sup>9</sup> Evangelismo pentecostal.jimdo.com

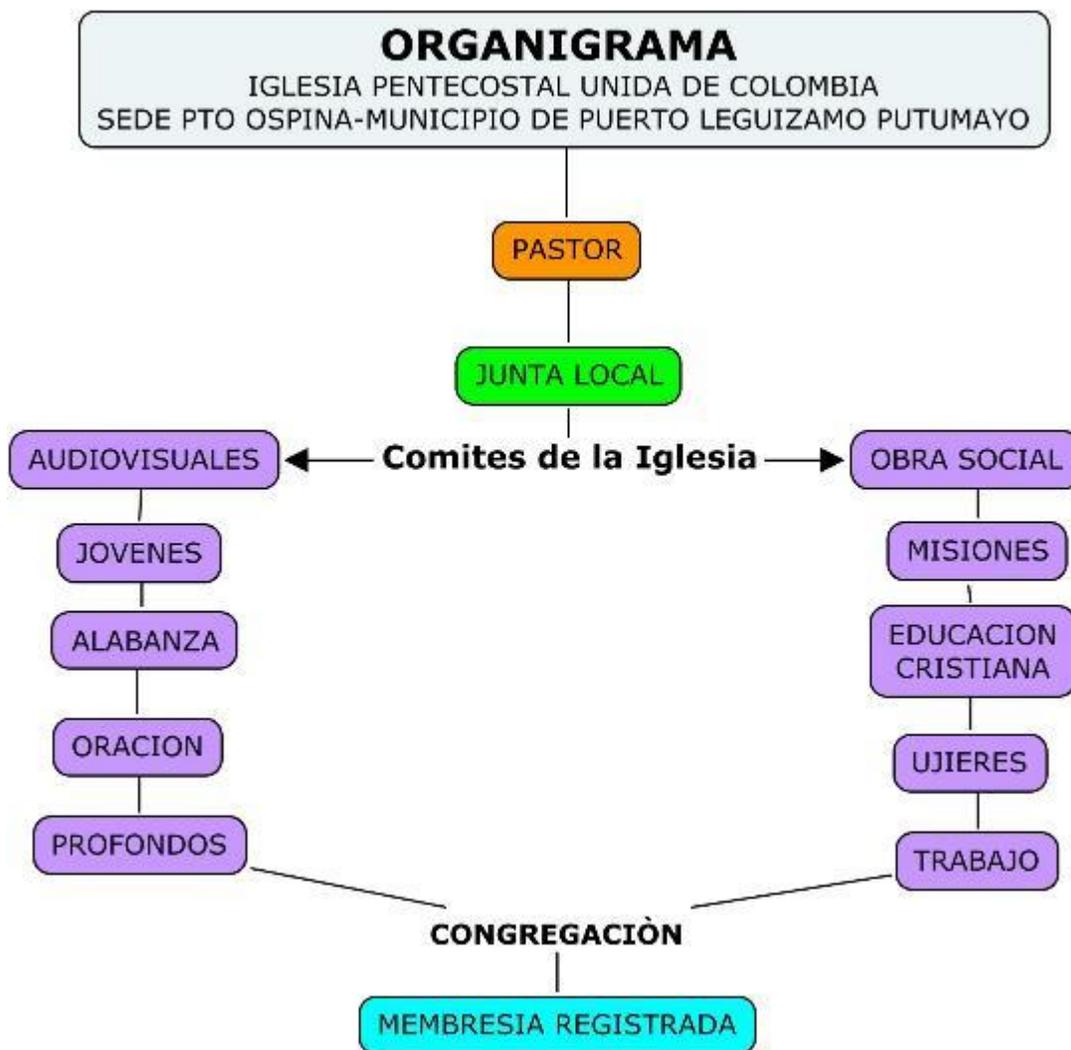


Figura 1. Organigrama Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo. Elaboración basada en investigación.

#### 4.1.4 Planta de colaboradores y Congregación

El personal de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, está conformada por un total de 2 Colaboradores (pastor y esposa) y un total de

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Congregación de 120 personas que se congregan en la sede entre los cuales están discriminados entre hombres, mujeres y niños y adolescentes

El 38% de la Congregación son de sexo femenino edad adulta, el 42 % de la Congregación son de sexo masculino edad adulta y el 20% de la Congregación son niños y adolescentes.

### **4.1.5 Direccionamiento estratégico**

Actualmente la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina - Putumayo., dispone de los siguientes componentes estratégicos:

#### **MISION**

La Mision de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia es cumplir con lo que dice la palabra de DIOS en sus escrituras “ id por todo el mundo y predicad el evangelio a toda criatura “.

San Marcos 16: 15.

#### **VISION**

Alcanzar a todos los que podamos, ganar a todos los que alcancemos, formar a todos los que ganemos, y utilizar a todos los que formemos.

## **4.2 MARCO TEORICO**

El marco teórico está orientado por una parte a ubicar el tema objeto de investigación dentro de las teorías y modelos planteados por algunos autores y organizaciones. Por

otro lado, a la descripción detallada de cada uno de los elementos que serán directamente utilizados en el desarrollo.

A continuación, se enuncian, describen y argumentan algunas teorías y modelos relacionados con la Seguridad Industrial en las organizaciones.

### **4.2.1 Teoría de la OMS**

La organización mundial de la salud define la salud como "el completo bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de enfermedad"<sup>10</sup>. El aspecto físico está conformado por una gran cantidad de estructuras y funciones indispensables para el cumplimiento de funciones vitales. El aspecto mental está conformado por todas aquellas estructuras, funciones y emociones que le permiten al hombre ser diferente de los demás (pensar, sentir, actuar) y finalmente, el aspecto social está conformado por las estructuras sociales que conforma el hombre para promover su desarrollo.

Estos conceptos que han servido para definir la salud los ilustra la OMS mediante un triángulo equilátero,<sup>11</sup> en el cual, cada lado representa un lado en cuestión y simboliza el equilibrio si sus tres lados permanecen iguales. Pero en la vida diaria, cada lado o aspecto del triángulo es atacado por múltiples factores de riesgo que los modifican, entonces, si un lado se modifica inevitablemente los otros lados se verán afectados y el equilibrio se rompe.

---

<sup>10</sup> Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1964

<sup>11</sup> Teoría de la salud de la OMS, 23 mayo de 2008, [www.oms.blogspot.com](http://www.oms.blogspot.com)

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

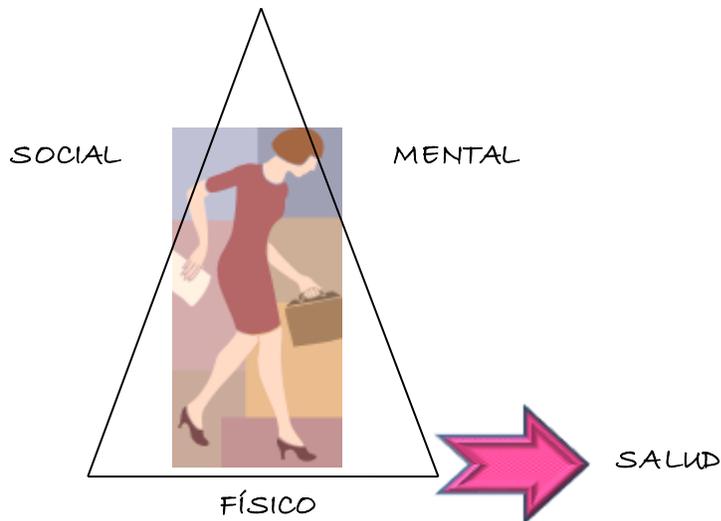


Imagen 2. Teoría de la OMS. Salud "completo bienestar físico mental y social del individuo y no solamente la ausencia de enfermedad".  
[https://www.google.com.co/?gfe\\_rd+salud](https://www.google.com.co/?gfe_rd+salud).

Teoría de la tríada ecológica<sup>12</sup>. Mucho antes de que la OMS basara su concepto de salud en los aspectos físico, mental y social, los biólogos la definían sólo en función del aspecto físico. Es decir, Si la estructura anatómica o las funciones orgánicas del hombre no presentaban ninguna disfunción, entonces, se calificaba como sano, en caso contrario, este se encontraba enfermo. Esta teoría ha sido llamada tríada ecológica debido a que en su concepción intervienen tres elementos: El huésped, el ambiente y el agente causal.

---

<sup>12</sup> Teoría de la salud de la OMS, 23 mayo de 2008, [www.oms.blogspot.com](http://www.oms.blogspot.com)

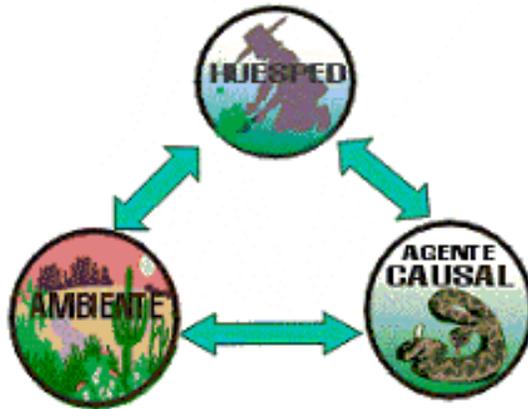


Imagen 3. Teoría de la Triada Ecológica. Salud "Intervienen el huésped, el ambiente y el agente causal.

Y se explica de la siguiente manera: El hombre es un organismo, que al habitar en un ambiente se expone a la acción de los agentes causales de enfermedad, los que al interactuar con éste lo hacen hospederero de la enfermedad, entendida ésta como la alteración o desequilibrio netamente físico.

La teoría de la tríada ecológica, entonces considera la salud como un evento de la naturaleza sin reconocer la influencia que el hombre ejerce en su resultado, es decir, para los biólogos sólo existían causas naturales que producían efectos orgánicos independientes de las acciones del hombre.

Fusión de la teoría de la OMS y la tríada ecológica. La OMS lanzó su teoría sobre la salud al considerar incompleta la de los biólogos, que sólo contemplaba el aspecto físico. Afirmaron que se habían desconocido otros aspectos importantes de la dimensión humana, tales como el aspecto mental y social. Sin embargo, al analizar la definición de la OMS, se observa que en ella sólo se incluye al ser humano en sus dimensiones internas, dejándolo sin un entorno o medio ambiente en el que se sostiene y se garantiza su supervivencia como especie.

Se puede concluir, que las dos teorías son complementarias y más aún, cuando en la actualidad, el ambiente cobra la máxima atención e importancia en todas las políticas de la humanidad para garantizar su conservación.

El ser humano huésped constituido por su aspecto físico, mental y social interactúa con su entorno al habitarlo. El entorno a su vez tiene su clima y ecosistema, que por sus características al interactuar con el hombre pueden constituirse en factores de riesgo naturales (causa de posible enfermedad o accidente) que amenazan su salud. Debe tenerse en cuenta que los factores de riesgo que más amenazan la salud y la supervivencia del ser humano son, en la actualidad, producto de las actividades de transformación del medio.

Por último, se hará referencia a la teoría de la multicasualidad, la cual concibe la salud - enfermedad de las personas como el resultado de múltiples factores interactuantes que inciden significativamente en el proceso que se da entre la vida y la muerte de cada individuo en una sociedad determinada así:

*El hombre y su hacer (trabajo) "el resultado observable en los individuos de la comunidad, producto de la relación existente entre los medios disponibles y los factores de riesgo que la amenazan en un momento histórico determinado"<sup>13</sup>.*

#### **4.2.2 Enfoque administrativo de la seguridad industrial**

*Dan Petersen*, insiste en que se abandone el enfoque tradicional y simplista de recurrir a los actos y condiciones inseguras como causas únicas de los accidentes, y de resolver todas las investigaciones de los accidentes y todos los errores y contratiempos con el estribillo de que hubo "descuido" de alguien.

---

<sup>13</sup>[https://www.google.com.co/?gfe\\_rd=cr&ei=zppvU\\_PqOYHa8gesioHIDQ#q=teoria+de+la+triada+de+la+salud](https://www.google.com.co/?gfe_rd=cr&ei=zppvU_PqOYHa8gesioHIDQ#q=teoria+de+la+triada+de+la+salud)

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Petersen establece un marco conceptual moderno por medio de un viejo postulado de Heinrich (que no se entendió en el pasado), en que se expresaba que los métodos de más valor para el control de accidentes son los mismos utilizados para el control de calidad, control de producción y para el control de costos. También sostiene Petersen que los accidentes son síntomas de algo equivocado en la organización y sugiere que busquemos la pista de las causas básicas desenterrando los errores administrativos.

He aquí los principios de Dan Petersen, con los cuales se facilita la integración de las actividades de Seguridad Industrial al sistema administrativo de una empresa:

- Un acto inseguro, una condición insegura y un accidente son síntomas de algo equivocado, irregular o incorrecto en el sistema administrativo: Cada accidente abre una ventana, por la cual podemos observar el sistema, y sus procedimientos, para corregirlos.
- Se puede predecir que un cierto conjunto de circunstancias producirá lesiones graves: Estas circunstancias pueden ser identificadas y controladas. Las estadísticas muestran que hemos tenido un éxito parcial en la reducción de la severidad, tratando de controlar la frecuencia de accidentes. Pero esto no siempre es cierto.
- La seguridad debe ser manejada como cualquiera otra función de la empresa. La gerencia debe dirigir sus esfuerzos en cuestión de seguridad estableciendo metas realizables y planificando, organizando y controlando su realización. Quizás este principio es el más importante de todos los sugeridos por D. Petersen. Insiste en que la seguridad es análoga a calidad costos y cantidad de producción, como lo dijo Heinrich.
- La clave para un buen desempeño en seguridad de los Jefes y Supervisores de línea, reside en la fijación de los patrones de desempeño respectivos por parte del gerente y la comprobación de resultados. Todos aceptamos responsabilidades en las áreas en que nuestro desempeño va a ser medido u observado por nuestros superiores.

- La función de seguridad consiste en localizar y definir los errores operacionales que permiten la ocurrencia de los accidentes dentro del sistema.

Esta función puede realizarse de dos maneras:

- Preguntando por qué ocurren los accidentes y buscando sus causas fundamentales.
- Preguntando si se usan medidas de control efectivas.

Para realizar estos propósitos en vez de buscar lo equivocado en la gente, se debe buscar qué es lo equivocado en el sistema administrativo que permite que la gente cometa errores.

#### **4.2.3 Control total de pérdidas CTP<sup>14</sup>**

Es un modelo surgido en 1969, utilizado y desarrollado hasta el presente por el International Loss Control Institute, actualmente Det Norske Veritas, (DNV).

Este modelo se basa cuatro proposiciones clave:

1. La seguridad es buena para la empresa y sus resultados.
2. La gestión proactiva es mucho mejor que la reactiva.
3. Las pérdidas se deben, en última instancia a la falta de un buen sistema de gestión.
4. Una auditoría permite evaluar la pro actividad de la gestión.

Este modelo se originó a partir del análisis estadístico de 1.753.498 accidentes / incidentes de 297 empresas pertenecientes a 21 ramas industriales diferentes, desarrollado en Frank Bird en Estados Unidos. La proporción entre los diferentes tipos de accidentes / incidentes quedo reflejado en términos administrativos, así:

---

1 <sup>14</sup> MUÑOZ, MAIRA. CONTROL TOTAL DE PÉRDIDAS. Disponible en: <http://prezi.com/rfajvrh6rbxi/control-total-de-perdidas/>

*CTP* es un conjunto de herramientas de gestión de la alta dirección (gerencia), cuyo principio fundamental es que la gestión preventiva debe priorizar el control sobre las causas últimas de los daños o causas básicas y no debe centrarse en la actuación sobre los resultados, los efectos generados o las causas inmediatas.

En un contexto estratégico, este modelo se basa en un enfoque que intenta englobar el estudio de todas las pérdidas, por todos los conceptos que se producen en una organización, englobando a la prevención de accidentes en su totalidad como un tipo de pérdida específica, y efectuando el control, no sólo de las lesiones y enfermedades profesionales, sino también de los daños a las máquinas e instalaciones, los materiales, los daños al medio ambiente, la seguridad del producto, etc.

En conclusión, el *CTP* radica en el reconocimiento de que las consecuencias de los accidentes van más allá de las exclusivas lesiones y enfermedades y que de no actuarse contra todo tipo de pérdidas, la gestión preventiva apuntará contra menos causas y resultará por ende, menos efectiva.

El modelo *CTP*, se transformó en el *ISRS (International Safety Rating System)*<sup>15</sup> de *Det Norske Veritas (DNV)* (Top, 1991), el cual es una aplicación administrativa de los principios del *CTP*. Los accidentes no solo son causados por actos inseguros o negligentes, solo el 15% de los problemas pueden ser controlados por los empleados, mientras que el 85% puede ser controlado por la administración.

Un buen sistema de administración de seguridad provee trayectorias estructuradas para mejorar la comunicación, alcanzar las metas trazadas, desarrollar al personal y mejorar los procesos del negocio aún en tiempos de transición al cambiar de gerentes.

La administración del control de pérdidas puede describirse como la unión de temas como calidad, medio ambiente, seguridad industrial y seguridad física. En un intento de identificar todas las exposiciones potenciales de pérdidas y críticas para la operación.

---

<sup>15</sup> <http://prezi.com/rfajvrh6rbxi/control-total-de-perdidas/>

La administración de seguridad se orienta hacia un área específica del *control de pérdidas*, mientras al mismo tiempo se superpone con otras áreas y si es introducida e implantada correctamente tendrá el impacto deseado y profundo sobre el rendimiento.

### 4.2.4 Sistemas de gestión de Seguridad Industrial

Implantar un sistema de gestión de Seguridad Industrial propicia las bases para minimizar los riesgos relevantes a salud, accidentes y otros por seguridad e higiene en las labores de actividades. Inclusive reducir litigación por efectos sobre personal externo a la organización. Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos resultando en reducción de costos la cual favorece la imagen de la organización ante la comunidad y el mercado.

OSHMS; OHSAS 18001 2007, ILO-OHS 2001o Control de Pérdidas son esquemas para optar a implantar y certificar en materia de Seguridad Industrial bajo OSHMS. Otros esquemas desarrollados Nacionalmente asisten igualmente en la reducción de riesgo mediante seguridad Industrial (sin necesidad de certificar).

Las siguientes actividades incluyen avanzar e implantar un sistema de gestión de seguridad Industrial efectivo:

- Análisis de Bases (incluye análisis de brechas, pero su alcance y provisiones son mayores) - punto de partida que asiste en identificación de riesgos.
- Identificar las amenazas y debilidades que en materia de seguridad industrial presenta.
- Determinar mediante el análisis de vulnerabilidad global el nivel de riesgo existente en la IPUC sede puerto Ospina Putumayo.
- Diseñar y desarrollar un plan de actividades preventivas y correctivas para situaciones de emergencias de IPUC - Pto. Ospina.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- Diseñar y desarrollar un plan de capacitación y entrenamiento para Comité, brigada de emergencias y colaboradores y Congregación en general de la IPUC - Pto. Ospina.
- Diseñar y desarrollar un plan de evacuación para la IPUC - Pto. Ospina.
- Identificación de los riesgos y estrategia para reducir los mismos.
- Definir la política (o políticas) y los objetivos para un lugar de congregación seguro y saludable.
- Identificar puntos críticos de riesgo y actuar.
- Documentar prácticas y métodos (en forma ágil y a su vez un sistema integral robusto con otros esquemas si así se opta).
- Implantación de un sistema de gestión en seguridad Industrial.
- Auditoría de la gestión para conocer su nivel de efectividad.
- Tomar acción con miras preventivas.
- Continúa evaluación de la gestión por el pastor y los responsables de actividades propias dentro de la misión de la iglesia pentecostal unida de Colombia sede puerto Ospina Putumayo.

Las ventajas que representa para cualquier organización la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión en Seguridad Industrial, además de crear un sentido de pertenencia y responsabilidad del trabajador por su lugar de trabajo, reduce el número de accidentes y enfermedades ocurridos por las actividades propias misionales del templo, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas. Todo colaborador, visitante, trabajador contratista temporal o no, o cualquier persona en un sitio de labor se ve influida por factores (como condiciones ambientales) que inciden en su bienestar, se pretende eliminar o minimizar los riesgos para los colaboradores, Congregación y todas aquellas personas que interactúan con las actividades misionales propias del servicio del templo.

Los objetivos básicos de estas normas son, por un lado, controlar los riesgos de Seguridad Industrial y por el otro mejorar su desempeño. Se puede entonces decir que

el enfoque de estas normas se orienta hacia la prevención de accidentes y enfermedades en el entorno misional.

### 4.3 MARCO LEGAL

#### 4.3.1 Normas que regulan el sistema general de riesgos laborales y la prevención y atención de desastres:

**Tabla 2. Normas que regulan el Sistema General de Riesgos Laborales.**

|   |   |
|---|---|
| <b>Resolución 1111 DEL 2017</b>                       | por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo                               |
| <b>DECRETO 1072 DEL 2015. CAPITULO 6</b>              | Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de la Seguridad Industrial SG-SST                              |
| <b>Ley 1562 de 2012</b>                               | Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud en el Trabajo.            |
| <b>Artículo 56 del Código sustantivo del Trabajo.</b> | Obligaciones de las partes derivadas del código sustantivo del trabajo. Las obligaciones de las partes en general.                    |
| <b>artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo,</b> | Hace referencia a suministrar instrumentos adecuados, elementos de protección y primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedad. |
| <b>artículo 58 del Código Sustantivo del Trabajo,</b> | Obligaciones especiales para el trabajador tales como seguir las instrucciones y órdenes a efectos de                                 |

|   |   |
|---|---|
|   | prevenir accidentes o enfermedades laborales  |
| <b>Artículo 205 Código Sustantivo del Trabajo</b> | Primeros Auxilios.                            |
| <b>Artículo 348</b>                               | reglamentos de higiene y seguridad industrial |

Fuente: Elaboración propia basada en investigación del *Sistema de Gestión de la Seguridad Industrial SG-SST*.

#### 4.3.2 Obligaciones mínimas previstas en otras normas

Se puede decir que en los últimos años la Legislación Colombiana ha venido sufriendo una serie de cambios que la sitúan como una de las mejores de América Latina y a posicionarse como una Nación de proyección en la protección de los Trabajadores; las normas existentes se han vuelto más exigentes en los temas de control de los accidentes y de las enfermedades laborales, así como también en la exigencia del control de las actividades de alto riesgo.

Las mejoras en seguridad resultan en Colaboradores y Congregación en general comprometidos, pues al ocuparse en las mejores condiciones misionales lo que se espera de ellos es el compromiso con un buen desempeño en el desarrollo de su vocación y servicio voluntario dentro de la iglesia.

**Tabla 3. Marco Normativo.**

| <b>Norma</b>                    | <b>Año</b> | <b>Concepto- descripción</b>   |
|---------------------------------|------------|--|
| <b>Decreto 919</b>              | 1989       | Por el cual se organiza el sistema nacional para la atención y prevención de desastres.  |
| <b>Ley 9</b>                    | 1979       | Por la cual se establece el código sanitario Nacional.   |
| <b>GTC 45</b>                   | 2012       | Guía para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.   |
| <b>Decreto 1072 de 2015:</b>    |            | <b>Decreto único reglamentario de sector trabajo. Y otras disposiciones legales que reglamentan y modifican el Sistema general de Riesgos Laborales.</b> |
| <b>Resolución 1111 de 2017:</b> |            | por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.                 |

Fuente: Elaboración propia basada en investigación del *Sistema* de Gestión de la *Seguridad y salud en el Trabajo* SG-SST.

#### 4.4 MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo al Decreto 1072 de 2015<sup>16</sup> “Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, se definen los términos de mayor uso relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, con su correspondiente referencia bibliográfica.

**Accidente Laboral.** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de Colaboradores y Congregación membresía registrada en general que se encuentren en misión”<sup>17</sup>.

**Alarma:** aviso por el cual se informa a la comunidad para que sigan instrucciones específicas de emergencia debido a la presencia real o inminente de una amenaza.

**Amenaza:** se refiere a la potencialidad que tiene un evento natural, una actividad humana o una acción mecánica, de causar daños o destrucción independiente de la existencia en el área amenazada de habitantes y/o bienes materiales.

**Brigada De Emergencias:** Grupo operativo con entrenamiento para atender emergencias incipientes.

---

<sup>16</sup> Ministerio de Trabajo, Presidencia de la república, año 2015

<sup>17</sup> Artículo 3 de la Ley 1562 de 2012.

**Colaboradores Voluntarios:** aquellas personas que desempeñan un cargo, una función o un ministerio dentro de la iglesia de manera voluntaria sin contrato laboral.

**Desastre:** daño grave o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social (Decreto 918/89).

**Equipos Para Atención De Emergencias:** Equipos destinados para ser operados por los brigadistas de acuerdo al factor de riesgo.

**Emergencia:** situación que aparece cuando, en la combinación de factores conocidos, surge un fenómeno o suceso que no se esperaba, eventual, inesperado y desagradable por causar daños o alteraciones en las personas, los bienes, los servicios o el ambiente, sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

**Evacuación:** período durante el cual la comunidad responde a la inminencia del desastre, reubicándose provisionalmente en una zona segura. (punto de encuentro)

**Gravedad:** Grado de afectación resultante de un evento.

**Impacto:** Acción directa de una amenaza sobre un grupo de personas, sobre sus bienes, infraestructura y el ambiente. Deriva en un desastre o emergencia de determinadas proporciones, dependiendo de las características del evento y de la vulnerabilidad de la población afectada.

**IPUC:** Sigla para referirse a Iglesia Pentecostal Unida de Colombia.

**Membresía:** es la condición que adquieren aquellas personas que hacen parte de la iglesia.

**Pastor:** Es aquella persona que voluntariamente se dedica al estudio y predicación del evangelio y está reconocida por la IPUC mediante licencia de ordenación, general o local y es la encargada de velar y cuidar los enceres y pertenencia de la iglesia, y administrar el acompañamiento espiritual a los congregados

**Plan de Emergencia:** Documento en el que se define las políticas, la organización y

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

los métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre tanto en lo general como en lo particular.

**Riesgo:** se refiere a las consecuencias esperables al ocurrir un fenómeno natural o una actividad humana, en término de muertes o heridas causadas a la población y a la destrucción de propiedades o de cualquier tipo de pérdida económica.

**Simulacro:** Ejercicio de práctica de los procedimientos de emergencia en condiciones simuladas.

**Vulnerabilidad:** es el grado de predisposición intrínseca de un sujeto o sistema a sufrir una pérdida por un determinado factor de riesgo al cual se está expuesto.

**acto inseguro:** Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de Incidentes.

**Condición Insegura:** Situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar incidentes.

**Análisis del riesgo.** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo.

**Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

**Evacuación** es toda acción tendiente a establecer una barrera (distancia) entre una fuente de riesgo y las personas amenazadas, mediante el desplazamiento de éstas.

**Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo (numeral 2.24) asociado al nivel de probabilidad (numeral 2.23) y el nivel de consecuencia (numeral 2.20 GTC 45 / 2012).

**Identificación del peligro.** Proceso para reconocer si existe un peligro (numeral 2.27) y definir sus características.

**Medidas de control:** medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes. (GTC 45 DEL 2012)

**Matriz de peligro y valoración de los riesgos.** Información sistemática y dinámica sobre los peligros de las actividades laborales, que comprende su identificación, localización, evaluación del riesgo, controles existentes y nuevos controles a implementar, con el objetivo de prevenir los efectos nocivos en la salud de las personas, los daños en los activos y los costos de los incidentes.

**Sistema general de riesgos laborales.** Anteriormente llamado Sistema de Riesgos Profesionales, fue modificado mediante la Ley 1562 de 2012.

Riesgos laborales. El artículo 1° de la Ley 1562 de 2012 lo define de la siguiente manera:

“(…) Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los Colaboradores y Congregación en general de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes de Salud en el Trabajo relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del sistema general de riesgos laborales (…)”<sup>18</sup>

## 5 ESQUEMA METODOLÓGICO

### 5.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio para el plan de emergencias es identificar las distintas amenazas a las cuales está expuesto la infraestructura física y locativa de la Iglesia Pentecostal unida de Colombia de la sede de Puerto Ospina putumayo, el estudio Para la Matriz de evaluación de peligros y valoración de riesgos es cualitativo. En la investigación se

---

<sup>18</sup> Ley 1562 de 2012 del Ministerio de trabajo.

identificarán y describirán los peligros a los cuales están expuestos los Colaboradores y Congregación en general en las áreas que conforman la estructura organizacional de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina - Putumayo., para luego realizar la correspondiente valoración de los riesgos.

## **5.2 MÉTODO**

Para el análisis de la información recolectada, se utilizó el método de investigación cualitativo, el análisis de las instalaciones locativas de la infraestructura de la Iglesia Pentecostal unida de Colombia de la sede de Puerto Ospina putumayo, por el que se obtuvo la cantidad de información necesaria para el desarrollo objetivo proyectado (planeación del plan de preparación y respuesta ante emergencias, la Identificación de los peligros y valorar los riesgos, y el análisis de vulnerabilidad en Seguridad Industrial, de los Colaboradores y Congregación en general).

## **5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **5.3.1 Población**

La población objeto de estudio se encuentra conformada por un (1) pastor, Cuarenta (40) Colaboradores voluntarios y (121) personas que son la Congregación en general,

**Tabla 4. Total, Colaboradores y Congregación en general Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo**

| <b>Cargos</b>             | <b>No. total</b> |
|---------------------------|------------------|
| Pastor                    | 1                |
| Colaboradores Voluntarios | 40               |
| Membresía Total           | 121              |

Fuente: Elaboración propia basada en el libro de miembros de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina - Putumayo., agosto 2017

### **5.3.2 Muestra**

Debido a que la población objeto de investigación es mediana, se tomó el total de la misma como muestra (122 personas).

## **5.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron el análisis documental, la inspección de áreas y zonas locativas del templo, la observación directa, las entrevistas de tipo estructurada y la revisión bibliográfica.

### **5.4.1 Análisis documental**

Esta técnica se utilizó para seleccionar y analizar la información necesaria con el fin de afianzar la base teórica pertinente con el tema objeto de estudio, documentos o referencias secundarios provienen de libros, tesis, manuales normativos de la

organización y leyes que competen en el área de preparación, atención de desastres, emergencias y de seguridad industrial.

#### **5.4.2 Observación directa**

Esta técnica permitió identificar el ambiente de trabajo bajo el cual se desarrollan las actividades administrativas y misionales de la de la IPUC de Puerto Ospina putumayo, y los elementos involucrados en el proceso. Como equipos, insumos y recurso humano. De esta manera se pudo observar las condiciones y actos inseguros existentes.

#### **5.4.3 Entrevistas de tipo estructurada**

Es una técnica consistente en la interacción que tendrá el autor de la investigación con cada uno de los colaboradores y Congregación que sirven o realizan actividades propias del servicio del templo en la IPUC – Pto. Ospina, con el fin de recopilar información, la cual se registró en los documentos para la preparación y respuesta ante emergencias, y el formato de la matriz de peligros y valoración de riesgos, para conocer las amenazas que involucran las instalaciones de la sede de iglesia en sus actividades rutinarias y no rutinarias, y peligros a los cuales están expuestos los Colaboradores y Congregación en general durante la permanencia en el templo.

#### **5.4.4 Revisión bibliográfica**

Se realizó revisión bibliográfica de informes, documentos de la organización, publicaciones, manuales, libros de diferentes autores y páginas web.

### **6. HIPÓTESIS**

La identificación y valoración de las distintas amenazas según el análisis de vulnerabilidad del plan de preparación y respuesta ante emergencias, la identificación

de los peligros y valoración de los riesgos en Seguridad Industrial de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, permite recomendar las acciones que se deben implementar para prevenir los accidentes ocasionados por la actividad misional de la iglesia y enfermedades ocupacionales.

## 7. RESULTADOS

Los resultados obtenidos durante el desarrollo de este proyecto se organizan en dos grupos

- **El primer grupo** hace referencia al análisis de vulnerabilidad para determinar las acciones a establecer dentro del plan de preparación y respuesta ante emergencias.

El análisis de vulnerabilidad se realizó mediante la metodología de valoración por gravedad laboral (P x G). ANEXO 2: PAG. 117.

- **El Segundo grupo** hace referencia a la matriz de peligros estructurada en tres fases: Identificación de Peligros, Evaluación del Riesgo y Medidas de intervención y priorización.

ANEXO 4: PROCEDIMIENTO METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS.

### 7.1 MATRIZ DE VULNERABILIDAD

Mediante este documento se evidencia la aplicación de la GTC 45 de 2012 concerniente al análisis de vulnerabilidad.

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

TABLA 5: ANALISIS DE VULNERABILIDAD IPUC PTO OSPINA PYO.

| <br>PUERTO OSPINA PUTUMAYO |                           |   | <b>MATRIZ DE ANALISIS DE VULNERABILIDAD SEDE PUERTO OSPINA PUTUMAYO</b> |            |   |                                      |                 |                 | FECHA: 01/05/2017<br>CODIGO: F-02<br>VERSION: 0 |    |  |   |  |   |
|---|---------------------------|---|---|------------|---|--------------------------------------|-----------------|-----------------|---|----|--|---|--|---|
| <b>ACTIVIDAD: ACTIVIDADES MISIONALES PROPIAS DEL SERVICIO DEL TEMPLO</b>                                    |                           |   |   |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| <b>UBICACIÓN: PUERTO OSPINA PUTUMAYO</b>  |                           |   |   |            |   | <b>FECHA: 01 DE OCTUBRE DEL 2016</b> |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| <b>PROYECTO: ADMINISTRATIVO</b>   |                           |   |   |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| Amenaza   | Descripcion de la Amenaza |   |   | Valoracion |   |                                      | Clase de Riesgo |                 | Simulacro                                       |    | PROBABILIDAD   |   | PUNTOS   |   |
|   |                           |   |   | P          | G | I.V                                  | BAJO<br>0 - 12  | ALTO<br>13 - 20 | NO  | SI | Muy dificil que ocurra; puede ocurrir a mas de 15 años | 1   |  |   |
| N   | T                         | S |   |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
|   | X                         |   | INCENDIO  | 3          | 4 | 12                                   |                 |                 |   |    |  | Limitada probabilidad de ocurrencia; podría ocurrir cada 1 a 5 años   | 4  |   |
|   | X                         |   | CORTOCIRCUITO   | 3          | 3 | 9                                    |                 |                 |   |    |  | Significativa probabilidad de ocurrencia; podría ocurrir cada 3 a 12 meses.   | 5  |   |
| X   |                           |   | CRECIENTE SUBITA DEL RIO  | 5          | 3 | 15                                   |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
|   |                           | X | AMENAZA DE BOMBA  | 4          | 2 | 8                                    |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| X   |                           |   | SISMO   | 2          | 4 | 8                                    |                 |                 |   |    |  | <b>INSIGNIFICANTE</b>   | Las consecuencias no afectan el funcionamiento del sistema; perdida o daños despreciables        | 1 |
| X   |                           |   | INUNDACION  | 5          | 3 | 15                                   |                 |                 |   |    |  | <b>MARGINAL</b>   | Las consecuencias afectan en forma leve al sistema; perdidas o daños moderado                    | 2 |
| X   |                           |   | TORMENTAS ELECTRICAS  | 3          | 3 | 9                                    |                 |                 |   |    |  | <b>CRITICA</b>  | Las consecuencias afectan parcialmente al sistema en forma grave; perdidas o daños considerables | 3 |
| X   |                           |   | RAYOS   | 5          | 2 | 10                                   |                 |                 |   |    |  | <b>CATASTROFICA</b>   | Las consecuencias podrían afectaren forma total al sistema; perdidas o daños de gran magnitud    | 4 |
|   |                           | X | SECUESTRO   | 1          | 4 | 4                                    |                 |                 |   |    |  | <b>OBSERVACIONES</b>  |  |   |
|   | X                         |   | COLAPSO ESTRUCTURAL   | 3          | 4 | 12                                   |                 |                 |   |    |  | *Las emergencias operativas se controlaran si es posible según su gravedad por las brigadas de emergencias quienes estan capacitados para prestar los primeros auxilios basicos; uso y manejo de extintor y plan de evacuacion. |  |   |
|   | X                         |   | DISTURBIOS CIVILES  | 1          | 4 | 4                                    |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
|   | X                         |   | SABOTAJE  | 1          | 4 | 4                                    |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| VALORACION  |                           |   | AMENAZA   |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| P: PROBABILIDAD   |                           |   | N: NATURALEZA   |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| G: GRAVEDAD   |                           |   | T: TECNOLOGICO  |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |
| I.V: INDICE DE VULNERABILIDAD   |                           |   | S: SOCIAL   |            |   |                                      |                 |                 |   |    |  |   |  |   |

## **7.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS.**

### 7.2.1 Identificación De Peligros

El proceso para la identificación de los peligros en cada área de trabajo de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, se inició con la observación directa en la *Fuente, En el Medio y en el Trabajador*, método que fue complementado con entrevistas directas a los Colaboradores y Congregación en general para conocer de viva voz las actividades que ejecutaban (rutinarias y esporádicas), los inconvenientes, dificultades y posibles riesgos a los que se exponen al ejecutar las actividades a su cargo, duración de cada servicio, número de Colaboradores y Congregación en general en el área. La información recolectada aparece a continuación en la Tabla 13.

### 7.2.2. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para la continua identificación, evaluación de peligros y control de riesgos y asegurar que esta información se comunique a todo el personal involucrado.

### 7.2.3. ALCANCE

La identificación de peligros, valoración y control de riesgos se realiza y registra para todas las áreas, actividades y tareas desarrolladas por el personal responsable de la congregación y por los colaboradores voluntarios y visitantes de LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA PUTUMAYO, que planteen para estos un riesgo significativo en Seguridad y Salud en el trabajo.

#### 7.2.4 RESPONSABLES

El Pastor de la congregación es responsable de transmitir a todos los colaboradores voluntarios la forma de identificar, priorizar y controlar los riesgos, así como de inspeccionar y reportar los riesgos y condiciones inseguras, documentarlos, evaluarlos y establecer los programas de gestión.

Todos los colaboradores voluntarios están en la obligación de identificar y comunicar los peligros derivados de las actividades que realizan.

#### 7.2.5 DEFINICIONES

Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características (GTC 45 2012)

Evaluación del riesgo: proceso para determinar el nivel del riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

Medidas de control: medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes. (GTC 45 segunda actualización)

Nivel de consecuencia (NC): medida de la severidad de las consecuencias. (GTC 45 segunda actualización)

Nivel de deficiencia (ND): magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo. (GTC 45 segunda actualización)

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Nivel de exposición (NE): situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral. (GTC 45 segunda actualización)

Nivel de probabilidad (NP): producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición. (GTC 45 segunda actualización)

Nivel de riesgo: magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia. (GTC 45 segunda actualización).

Probabilidad: grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias. (GTC 45 segunda actualización).

### 7.2.6 GENERALIDADES

La finalidad de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos es entender los peligros que se pueden generar y de esta manera establecer los controles necesarios para su control y aceptación.

La metodología a utilizar para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos está basada en la GTC 45 segunda actualización, lo que permite una alineación considerable con otras normas como la NTC OHSAS 18001.

Una vez terminada la identificación de peligros se procede a evaluar los riesgos y diseñar los programas de gestión y así mantener los peligros en un nivel aceptable de acuerdo al orden jerárquico para su control.

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Tabla 7. Matriz de Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

CARGO: PASTOR

| ANÁLISIS DE PELIGROS Y RIESGOS PARA EL CARGO DE: PASTOR |   |  |  |                                      |   | FECHA DEL ANÁLISIS DE PELIGROS Y RIESGOS: 08 DE MAYO DEL 2017        |   |   |   |  |   |                       |                          |                       |                                    |                                     |   |  |                           |             |             |  |  |   |   |                      |
|---|---|--|--|--------------------------------------|---|--|---|---|---|--|---|-----------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|--|---------------------------|-------------|-------------|--|--|---|---|----------------------|
| PROCESO   | ZONA O LUGAR  | ACTIVIDAD  | TAREA  | CAUSACIÓN                            | DESCRIPCIÓN   | EFECTOS POSIBLES   | CONTROLES EXISTENTES                                      |   |   | EVALUACIÓN DEL RIESGO  |   |                       |                          | VALORACIÓN DEL RIESGO |                                    | CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES |   |  | MEDIDAS DE INTERVENCIÓN   |             |             |  |  |   |   |                      |
|   |   |  |  |                                      |   |  | FUENTE  | MEDIO   | INDIVIDUO                                     | NIVEL DE OCURRENCIA  | NIVEL DE EXPOSICIÓN                                       | NIVEL DE PROBABILIDAD | ANÁLISIS DE CONSECUENCIA | NIVEL DE RIESGO       | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | ACEPTABILIDAD DEL RIESGO            | Nº DE EFECTOS                               | FECHA POR CONSECUCIÓN  | ENTREDA REQUERIDA (SI/NO) | ELIMINACIÓN | SUSTITUCIÓN | CONTROLES DE MANEJO  | CONTROLES ADMINISTRATIVOS Y AUTOMÁTICOS    | CONTROLES DE PROTECCIÓN PERSONAL              |   |                      |
| LABORES ADMINISTRATIVAS                                 | OFICINA PASTORAL  | ELABORACIÓN DE OFICINA, ESTUDIOS, PREPARACIÓN DEL SERVIDIO DEL CULTO | SERVICIOS ECLESIASTICALES  | BIOMECANICO                          | POSTURA INCÓMODA, MOVIMIENTO REPETITIVO, MANEJO DE CARGAS                         | SÍNDROME TUNEL CARPIANO, DOLOR EN EL CODO, LESIONES OSTEOARTICULARES | CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL SERVIDIO, SERVICIO MUY LARGO | PAUSA ACTIVA  | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO                      | 3  | 3   | 18                    | (ALTO)                   | 25                    | 100                                | 1                                   | 1   | LUMBALGIA, DOLOR DE ESPALDA Y AFECTACIÓN DE LA ARTICULACIÓN SINOVIAL   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | DESCANSO EN INTERVALOS DE PAUSAS ACTIVAS   | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO BIOMECANICO          | ESPACIOS DE SERVIDIO ADECUADOS  |                      |
|   |   |  |  | CONEXIONES DE SEGURIDAD              | ELECTRICO ALTA Y BAJA TENSION   | DESCARGA ELECTRICA, SOBRECARGA                                       | NINGUNO   | CONDENSADOR ELECTRICOS  | NINGUNO                                       | 3  | 3   | 4                     | (BAJO)                   | 10                    | 40                                 | 1                                   | 1   | ELCTRICUCION QUIMICA/DAÑO, INCENDIO  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | INSPECCIONES DE SEGURIDAD                  | VERIFICAR APAGADO                             | USO DE GUANTES DE CUERO   |                      |
|   |   |  |  | PSICOLOGICAL                         | CONDICIONES DE LA OFICINA, CARGA MENTAL, TENDENCIA A LA INESTABILIDAD PSICOLOGICA | ESTRES, CAMBIO DE HUMOR, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD               | NINGUNO   | NINGUNO   | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO                      | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | CONFLICTOS   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO PSICOLOGICAL         | NINGUNO   |                      |
|   |   |  |  | FISICO                               | ILUMINACION, LUZ VERDE EN EL ESCENARIO O ESPESORIOS                               | CANSANCIO VISUAL, DOLOR DE CABEZA                                    | LUMBRALGIA, LESION DEL CODO DE CARBON                     | PARDEES BLANCAS   | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO                      | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | FATIGA VISUAL, DOLOR DE CABEZA, DOLOR DE PANTALLAR, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA PRESENTACION                     | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO FISICO               | ESPACIOS DE SERVIDIO ADECUADOS, ILUMINACION CONTROLADA                    | NINGUNO              |
|   |   |  |  | FISICO                               | TEMPERATURAS EXTREMAS CALOR Y FRIO  | DOLOR DE CABEZA, FATIGA, DESHIDRATACION                              | NINGUNO   | VENTILACION   | USO DE BOYAS Y METODOS DE PRESION HIDRATACION | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | DESHIDRATACION/RESPOSTA  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | VERIFICACION                                  | USO DE ROPA ADECUADA AL CLIMA   |                      |
|   |   |  |  | BIOLÓGICO                            | VIROS Y BACTERIAS   | ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y ZOOZOOZOSIS                             | NINGUNO   | NINGUNO   | ESQUEMA DE VACUNACION                         | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | INCAPACIDAD TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | ESQUEMA DE VACUNACION                         | USO DE CAMISA MEDICA, LENTE   |                      |
|   |   |  |  | BIOLÓGICO                            | PIGURAS   | ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR VECTORES                               | NINGUNO   | PUNZACION DE AREAS LOCALIZADAS                                  | ESQUEMA DE VACUNACION                         | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | INCAPACIDAD TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | ESQUEMA DE VACUNACION                         | USO DE REPULSO, LATA CUBIERTA   |                      |
|   |   |  |  | QUIMICO                              | NOXIOS ORGANICOS E INORGANICOS  | PROBLEMAS RESPIRATORIOS E IRRITACIONES CUTANEAS                      | NINGUNO   | ORDEN Y ASEO EN OFICINAS  | NINGUNO                                       | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | INCAPACIDAD TEMPORAL, GRIPE, ALERGIAS  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | ORDEN Y ASEO                                  | USO DE LANTARNA, GUANTES DE LATEX   |                      |
|   |   |  |  | PSICOLOGICAL                         | CONDICIONES DE LA OFICINA, CARGA MENTAL, TENDENCIA A LA INESTABILIDAD PSICOLOGICA | ESTRES, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD, FATIGA                        | NINGUNO   | REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD, FOMENTO DE SERVICIOS             | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO                      | 6  | 3   | 18                    | (ALTO)                   | 10                    | 180                                | 1                                   | 1   | ESTRES, CANSANCIO MENTAL   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | PAUSAS ACTIVAS, PERIODOS DE DESCANSO          | NINGUNO   |                      |
|   |   |  |  | ACTIVIDADES DE SERVICIO EN EL TEMPLO | SALA DE SERVICIO  | DIRECCION DE CULTOS  | PREDICACION   | BIOMECANICO   | POSTURA INCÓMODA, MANEJO DE CARGAS            | SÍNDROME TUNEL CARPIANO, DOLOR EN EL CODO, LESIONES OSTEOARTICULARES | CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL SERVIDIO, SERVICIO MUY LARGO | PAUSA ACTIVA          | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO | 3                     | 3                                  | 4                                   | (BAJO)                                      | 25   | 100                       | 1           | 1           | LUMBALGIA, DOLOR DE ESPALDA Y AFECTACIÓN DE LA ARTICULACIÓN SINOVIAL | 30   | NINGUNO                                       | NINGUNO   | NINGUNO              |
| CONEXIONES DE SEGURIDAD                                 | ELECTRICO ALTA Y BAJA TENSION   | DESCARGA ELECTRICA, SOBRECARGA                                       | NINGUNO  |                                      |   |  |   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD                         | NINGUNO                                       | 6  | 1   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | PERDIDA DE BIENES, FURTO, DAÑO A LA PROPIEDAD  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD FISICA | CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD       | NINGUNO   |                      |
| FISICO  | ILUMINACION, LUZ VERDE EN EL ESCENARIO O DEFERENCIA                                   | CANSANCIO VISUAL, DOLOR DE CABEZA                                    | LUMBRALGIA, LESION DEL CODO DE CARBON  |                                      |   |  |   | PARDEES BLANCAS   | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO                      | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | FATIGA VISUAL, DOLOR DE CABEZA, DOLOR DE PANTALLAR, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA PRESENTACION                     | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | ESQUEMA DE VACUNACION, ILUMINACION CONTROLADA | NINGUNO   |                      |
| FISICO  | RUIDO   | OPASIA, ESTRES, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD, DOLOR DE CABEZA       | CONTROL EN EL VOLUMEN DEL RUIDO, USO DE BOYAS Y METODOS DE PRESION HIDRATACION |                                      |   |  |   | EXPOSICION POR TIEMPO LARGO                                     | 3   | 3  | 6   | (MEDIO)               | 10                       | 60                    | 1                                  | 1                                   | HIPOCACIA, PERDIDA DE LA CAPACIDAD AUDITIVA | 30   | NINGUNO                   | NINGUNO     | NINGUNO     | INCORPORACION DE MATERIAL ACUSTICO                                   | CONTROL DEL VOLUMEN                        | USO DE PANTALLAS AUDITIVAS                    |   |                      |
| CONEXIONES DE SEGURIDAD                                 | LOCALIDAD, ORDEN Y ASEO, SERVICIOS, MANEJO DE CARGAS                                  | CADENAS, SOLPES, FRACTURAS   | NOY VAPOR E INFLAMACION EN OFICINAS  |                                      |   |  |   | ZAPATOS ANTIBALANCE   | 3   | 3  | 6   | (MEDIO)               | 10                       | 60                    | 1                                  | 1                                   | CADENAS FRACTURAS, CONTUSIONES              | 30   | NINGUNO                   | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | SERIALIZACION DE AREAS DE SERVICIO         | CALEFACCION ANTEBILANCE                       |   |                      |
| CONEXIONES DE SEGURIDAD                                 | ELECTRICO (ALTA Y BAJA TENSION, ESTÁTICA)   | DESCARGAS ELECTRICAS, SOBRECARGA                                     | NINGUNO  |                                      |   |  |   | MANTENIMIENTO PERIODICO DE INSTALACIONES E INSTALACIONES        | NINGUNO                                       | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | CHOQUE ELECTRICO   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | INSPECCIONES DE ORDEN Y ASEO               | SERIALIZACION DE AREAS                        | USO DE EPP  |                      |
| BIOLÓGICO   | VIROS Y BACTERIAS, PIGURAS  | ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR VECTORES                               | NINGUNO  |                                      |   |  |   | ROPA QUE CUBRA EL CUERPO, ESQUEMA DE VACUNACION, USO DE REPULSO | ESQUEMA DE VACUNACION, USO DE REPULSO         | 3  | 3   | 6                     | (BAJO)                   | 25                    | 100                                | 1                                   | 1   | LUMBALGIA, DOLOR DE ESPALDA Y AFECTACIÓN DE LA ARTICULACIÓN SINOVIAL   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | ESQUEMA DE VACUNACION                         | ROPA CUBIERTA, USO DE REPULSO   |                      |
| CONEXIONES DE SEGURIDAD                                 | ACCIDENTE DE TRÁNSITO EN VEHICULO   | FRENOS DE FRENOS Y PERDIDA DE VISION                                 | NINGUNO  |                                      |   |  |   | MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL VEHICULO, USO DE CASCO             | CHALCLOS SALVAVIDAS                           | 6  | 3   | 18                    | (ALTO)                   | 10                    | 180                                | 1                                   | 1   | INCAPACIDAD TEMPORAL, POR ENFERMEDAD COMUN   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | MANTENIMIENTO PREVENTIVO A OMBRO              | USO DE CHALCLOS SALVAVIDAS  |                      |
| QUIMICO   | GASES Y VAPORES   | ALERGIAS, IRRITACIONES EN VESTIMENTAS                                | NINGUNO  |                                      |   |  |   | MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL RIESGO                             | NINGUNO                                       | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (INCAPACIDAD)   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | CAPACIDAD ADECUADA                            | USO DE TAPABUCAS Y GUANTES DE LATEX PARA MANEJO DE ARCHIVO                |                      |
| PSICOLOGICAL  | CARACTERÍSTICAS DE LA OFICINA, CARGA MENTAL, TENDENCIA A LA INESTABILIDAD PSICOLOGICA | ESTRES, CAMBIO DE HUMOR, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD               | NINGUNO  |                                      |   |  |   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                                  | 3  | 3   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | ESTRES, CANSANCIO MENTAL   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | CAPACIDAD ADECUADA                            | NINGUNO   |                      |
| ZONAS URBANAS   | ACTIVIDADES DE SERVICIO EN EL TEMPLO  | ACTIVIDADES DE SERVICIO EN EL TEMPLO                                 | RELACIONE CULTOS CAMPESILES  | CONEXIONES DE SEGURIDAD              | PUBLICO, ORDEN Y ASEO, SERVICIOS, MANEJO DE CARGAS                                | ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR VECTORES                               | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD                   | NINGUNO   | CONCENTRACIÓN DEL RIESGO                      | 10   | 1   | 10                    | (ALTO)                   | 10                    | 100                                | 1                                   | 1   | TRABAJOS SEVEROS, DE TIEMPO LARGO, DOLOR DE CABEZA, DOLOR DE PANTALLAR, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA PRESENTACION | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD FISICA    | NINGUNO   |                      |
|   |   |  |  | CONEXIONES DE SEGURIDAD              | ACCIDENTE DE TRÁNSITO EN VEHICULO MOTOCICLISTA                                    | SOLPES, LESIONES, FRACTURAS, CONTUSIONES                             | NINGUNO   | MANTENIMIENTO PERIODICO DE INSTALACIONES, USO DE CASCO          | USO DEL CARGO                                 | 6  | 3   | 18                    | (ALTO)                   | 25                    | 100                                | 1                                   | 1   | TRABAJOS SEVEROS, FRACTURAS, MUERTE  | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | PRATICAS DE SERVICIO EN SEGURIDAD             | UTILIZACION DEL CARGO   |                      |
|   |   |  |  | FENOMENOS NATURALES                  | PREVISIONES CLIMATICAS, VENTANAS  | GRIPE, RESFRIADO, DOLOR DE CABEZA, LESIONES OSTEOARTICULARES         | NINGUNO   | NINGUNO   | USO DE IMPERMEABLE                            | 6  | 1   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | DAÑOS MATERIALES EN LA OFICINA, DOLOR DE CABEZA, DOLOR DE PANTALLAR, REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA PRESENTACION    | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS        | ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, GUANTES DE LATEX PARA MANEJO DE ARCHIVO | USO DE ROPA ADECUADA |
|   |   |  |  | BIOLÓGICO                            | MORISQUEAS  | ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR VECTORES                               | NINGUNO   | NINGUNO   | NOTAS DE CAUCHO                               | 6  | 1   | 6                     | (MEDIO)                  | 10                    | 60                                 | 1                                   | 1   | LESION EN ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR VECTORES   | 30                        | NINGUNO     | NINGUNO     | NINGUNO  | NINGUNO                                    | IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS        | ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, GUANTES DE LATEX PARA MANEJO DE ARCHIVO | USO DE ROPA ADECUADA |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

TABLA No 6: CARGO: COMITES TESORERA, SECRETARIO, FISCAL

| ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS PARA EL CARGO DE: COMITES LOCAL SECRETARIO, TESORERA, FISCAL |                   |  |                     |                          |   |   | FECHA DEL ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS: 08 DE MAYO DEL 2017 |   |   |                         |                     |                       |                                |                       |                       |                                    |                                     |   |   |   |                         |  |   |  |   |  |
|---|-------------------|--|---------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|-------------------------|--|---|--|---|--|
| PROCESO   | ZONA O LUGAR      | ACTIVIDAD  | AREA                | CLASIFICACION            | DESCRIPCION   | EFECTOS POSIBLES  | CONTROLES EXISTENTES  |   |   | EVALUACION DEL RIESGO   |                     |                       |                                |                       | VALORACION DEL RIESGO |                                    | CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES |   |   |   | MEDIDAS DE INTERVENCION |  |   |  |   |  |
|   |                   |  |                     |                          |   |   | FUENTE  | MEDIO                                   | INDIVIDUO                               | NIVEL DE DEFICIENCIA    | NIVEL DE EXPOSICION | NIVEL DE PROBABILIDAD | INTERPRETACION DE PROBABILIDAD | NIVEL DE CONSECUENCIA | NIVEL DE RIESGO       | INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO | ACEPTABILIDAD DEL RIESGO            | No. EXPOSITOS                                 | RIESGO POR CONSECUENCIA   | EXISTENCIA REQUISITO LEGAL (SI/NO)  | ELIMINACION             | SUSTITUCION                            | CONTROLES DE INGENIERIA   | CONTROLES ADMINISTRATIVOS              | CONSERVACION ADAPTACION                       | EQUIPOS ELEMENTOS DE SERVICIO PERSONAL |
| LADORES PROPIA RESPONSABLES DE LOS COMITES TESORERA, SECRETARIO, FISCAL                     | ORIGEN COMITES    | ACTIVIDADES SUMINISTRAS RELACIONADAS CON EL CARGO                          | ACTIVIDADES COMITES | BIOMECANICO              | POSTURAS PROLONGADAS  | SINDROME TUNEL CARPIANO, LESIONES LUMBOSACRALES, LUMBALGIA      | NINGUNO   | PAUSAS ACTIVAS                          | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 4                       | 3                   | 18                    | (ALTO)                         | 25                    | 400                   | II                                 | 25                                  | 4   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA SINDROME TUNEL CARPIANO | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS                                | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO    | ESPACIOS DE SERVICIO ADECUADOS                |  |
|   |                   |  |                     |                          | CONDICIONES DE LA TAREA, CARGA MENTAL, DEMANDA EMOCIONAL, SENSITIVA | ESTRES, CANSANCIO   | REDUCCION DE LA PRODUCTIVIDAD                                 | NINGUNO                                 | NINGUNO                                 | CAPACITACION DEL RIESGO | 2                   | 3                     | 6                              | (MEDIO)               | 10                    | 60                                 | III                                 | 4   | 4   | CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD   | SI                      | NINGUNO                                | NINGUNO   | NINGUNO                                | CAPACITACION DEL RIESGO PSICOSOCIAL           | NINGUNO                                |
|   |                   |  |                     |                          | ILUMINACION LUC VISIBLE POR EXCESO O DEFICIENCIA                    | CANSANCIO VISUAL  | DOLOR DE LA CABEZA  | LUMINARIAS LED                          | PAREDES BLANCAS                         | CAPACITACION DEL RIESGO | 2                   | 3                     | 6                              | (MEDIO)               | 10                    | 60                                 | III                                 | 4   | 4   | FATIGA VISUAL POR REFLEJO EN PANTALLAS, REACCIONES DE SENSIBILIDAD EN LA PIEL | SI                      | NINGUNO                                | ILUMINACION ADECUADA, ALUMINACION AMBIENTAL CONTROLADA, MANTENIMIENTO | NINGUNO                                | ESPACIOS DE SERVICIO ADECUADOS                | NINGUNO                                |
|   |                   |  |                     |                          | TEMPERATURAS EXTREMAS CALOR Y FRIJO                                 | DOLOR DE CABEZA, FATIGA, DESDEÑO, ANSION                        | NINGUNO   | VENTILACION                             | NINGUNO                                 | MEJORES EN PREVENCION   | 2                   | 3                     | 6                              | (MEDIO)               | 10                    | 60                                 | III                                 | 4   | 4   | DESHIDRATACION HIPOTERMIA   | SI                      | NINGUNO                                | NINGUNO   | NINGUNO                                | NINGUNO                                       | USO DE ROPA ADECUADA AL CLIMA          |
|   |                   |  |                     |                          | VIRUS Y BACTERIAS   | ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y EMERGENTES                         | NINGUNO   | NINGUNO                                 | ESQUEMA DE VACUNACION                   | 2                       | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | INCAPACIDAD TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN                             | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | NINGUNO   | ESQUEMA DE VACUNACION                  | USO DE ROPA ADECUADA, USO DE GUANTES DE LATEX |  |
|   |                   |  |                     |                          | FIGURAS   | ENFERMEDADES EMERGENTES POR VECTORES                            | NINGUNO   | FUMIGACION DE AREAS LOCATIVAS           | ESQUEMA DE VACUNACION                   | 2                       | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | INCAPACIDAD TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN                             | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | NINGUNO   | ESQUEMA DE VACUNACION                  | USO DE ROPA ADECUADA, USO DE GUANTES DE LATEX |  |
|   |                   |  |                     |                          | PROBLEMAS RESPIRATORIOS E INFECCIONES PULMONARES                    | NINGUNO   | ORDEN Y ASEO EN OFICINAS                                      | NINGUNO                                 | NINGUNO                                 | 2                       | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | INCAPACIDAD TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN                             | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | NINGUNO   | CAPACITACION RIESGO QUIMICO            | USO DE PROTECTOR RESPIRATORIO                 |  |
|   |                   |  |                     |                          | BIOMECANICO   | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO                                 | PAUSA ACTIVA                            | 2                       | 2                   | 4                     | (BAJO)                         | 25                    | 100                   | III                                | 4                                   | 4   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA                         | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS                                | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO    | SILLAS ADECUADAS                              |  |
|   |                   |  |                     |                          | CONDICIONES DE SEGURIDAD  | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD         | NINGUNO                                 | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO | 6                   | 1                     | 6                              | (MEDIO)               | 10                    | 60                                 | III                                 | 4   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                               | SI                      | NINGUNO                                | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO               | NINGUNO                                |
|   |                   |  |                     |                          | BIOMECANICO   | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO                                 | PAUSA ACTIVA                            | 2                       | 2                   | 4                     | (BAJO)                         | 25                    | 100                   | III                                | 4                                   | 4   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA                         | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS                                | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO    | SILLAS ADECUADAS                              |  |
| ACTIVIDADES PROPIA SELECCION EN UN ENTORNO  | SALVARE PREVISION | DIRECCION CUIOS  | PREVISION           | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
| ACTIVIDADES DE DESPLAZAMIENTO EN SERVICIO EN UN TIEMPO                                      | ZONAS ESPAZIALES  | ACTIVIDADES MISIONALES DE VIGILACION, VISUAL COMERCIALIZACION EN BARRIALES | ENVIACION           | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
| ACTIVIDADES DE DESPLAZAMIENTO EN SERVICIO EN UN TIEMPO                                      | ZONAS ESPAZIALES  | ACTIVIDADES MISIONALES DE VIGILACION, VISUAL COMERCIALIZACION EN BARRIALES | ENVIACION           | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |
|   |                   |  |                     | CONDICIONES DE SEGURIDAD | FUJIDOS, RESCALOS, ATRAZOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO     | HERIDAS, ARMA BLANCA, SALVAVIDAS, BARRIS DE SEGURIDAD           | NINGUNO   | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD | CAPACITACION DEL RIESGO                 | 6                       | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60                    | III                                | 4                                   | 4   | FERIDAS DE BARRIS, HERIDAS, ARMA A LA PROPIEDAD                       | SI  | NINGUNO                 | NINGUNO                                | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO DE SEGURIDAD                                | CAPACITACION DEL RIESGO PUBLICO        | NINGUNO                                       |  |
|   |                   |  |                     | BIOMECANICO              | POSTURA PROLONGADA  | MANTENIMIENTO   | NINGUNO   | PAUSA ACTIVA                            | 2                                       | 2                       | 4                   | (BAJO)                | 25                             | 100                   | III                   | 4                                  | 4                                   | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA | SI  | NINGUNO   | NINGUNO                 | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                                   | SILLAS ADECUADAS                       |   |  |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

CARGO: CONGREGACIÓN EN GENERAL

| ANÁLISIS DE PELIGROS Y RIESGOS PARA EL CARGO DE: CONGREGACION EN GENERAL |                    |                               |                                   |                          |  |  |  |  |   | FECHA DEL ANÁLISIS DE PELIGROS Y RIESGOS: 08 DE MAYO DEL 2017 |                     |                       |                                |                       |                 |                                   |                                     |               |   |                          |             |   |   |  |   |   |
|--|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|---|---|---------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|---|--------------------------|-------------|---|---|--|---|---|
| PROCESO  | ZONA O LUGAR       | ACTIVIDAD                     | TAREA                             | CLASIFICACION            | DESCRIPCION  | EFECTOS POSIBLES   | CONTROLES EXISTENTES                                 |  |   | EVALUACION DEL RIESGO   |                     |                       |                                |                       |                 | VALORACION DEL RIESGO             | CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES |               |   | MEDIDAS DE INTERVENCION  |             |   |   |  |   |   |
|  |                    |                               |                                   |                          |  |  | FUENTE   | MEDIO  | INDIVIDUO   | NIVEL DE DEFICIENCIA  | NIVEL DE EXPOSICION | NIVEL DE PROBABILIDAD | INTERPRETACION DE PROBABILIDAD | NIVEL DE CONSECUENCIA | NIVEL DE RIESGO | INTERPRETACION DE NIVEL DE RIESGO | ACEPTABILIDAD DEL RIESGO            | No. EXPUESTOS | PEOR CONSECUENCIA   | EXISTENCIA REGUL (SI/NO) | ELIMINACION | SUSTITUCION   | CONTROLES DE INGENIERIA                           | CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACION, ADVERTENCIA   | EQUIPOS ELEMENTOS DE SERVIDO PERSONAL                             |   |
| REUNION EN EL TIEMPO PARA CELEBRACION DEL CULTO                          | SALON DE PREGACION | CELEBRACION DEL CULTO         | PRACTICA DE LA DEVOCION RELIGIOSA | BIOMECANICO              | POSTURAS PROLONGADAS MANTENIDA                               | LESIONES OSTEO MUSCULAR LUMBALGIAS   | NINGUNO  | NINGUNO  | NINGUNO   | 6   | 3                   | 18                    | (ALTO)                         | 25                    | 450             | II                                | NO Aceptable con Control Especifico | 100           | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ESPACIOS DE SERVIDO ADECUADOS                                     |   |
|  |                    |                               |                                   | FISICO                   | ILUMINACION LUZ VISIBLE POR EXCESO O DEFICIENCIA             | CANSANCIO VISUAL DOLOR DE CABEZA   | LUMINARIAS LED LUZ NATURAL                           | PAREDES BLANCAS  | NINGUNO   | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | FATIGA VISUAL POR DEFICIENCIA DE LUZ REACCIONES DE SENSIBILIDAD EN LA PIEL              | SI                       | NINGUNO     | ILUMINACION ARTIFICIAL ADECUADA, ILUMINACION NATURAL CONTROLADA VENTILACION | NINGUNO   | NINGUNO  | ESPACIOS DE SERVIDO ADECUADOS, ILLUMINACION ILLUMINACION ADECUADA | NINGUNO   |
|  |                    |                               |                                   | FISICO                   | RUIDO  | CEFALIA, ESTRES IRITABILIDAD - HIPOCACIAS NEUROSENSORIAL                   | CONTROL EN EL VOLUMEN DEL EQUIPO DE AUDIO DEL TEMPLO | NINGUNO  | EXPOSICION POR TIEMPO INFERIOR A 1 HORAS  | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 1             | HPD ACUSIA PERDIDA DE LA CAPACIDAD AUDITIVA   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | CONTROL DEL VOLLIMEN                              | NINGUNO  | NINGUNO   |   |
|  |                    |                               |                                   | FISICO                   | TEMPERATURAS EXTREMAS CALOR Y FRIO                           | DOLOR DE CARISA FATIGA, DESHIDRATACION                                     | NINGUNO  | VENTILACION  | NINGUNO   | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | DESHIDRATACION HEPOTERMIA   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ESQUEMA DE VACUNACION   | USO DE ROPA ADECUADA, USO DE TAPABOCAS Y GUANTES DE LATEX |
|  |                    |                               |                                   | BIOLÓGICO                | VIRLUZ Y BACTERIAS   | ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y ENDEMICAS                                     | NINGUNO  | NINGUNO  | ESQUEMA DE VACUNACION   | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | INFECCIONES INCAPACIDA TEMPORAL, POR ENFERMEDAD COMUN                                   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ESQUEMA DE VACUNACION   | USO DE ROPA ADECUADA, USO DE REPELENTE                    |
|  |                    |                               |                                   | BIOLÓGICO                | PICADURAS  | ENFERMEDADES ENDEMICAS POR VECTORES Y OFIDICOS                             | NINGUNO  | NINGUNO  | MISO DE BOTAS DE CAUCHO PARA MINIMIZAR LA EXPOSICION AL RIESGO DE PICADURAS DE OFIDICOS | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | INCAPACIDA TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN, RIESGO DE MURTES SI NO RECIBE TRATAMIENTO     | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | CAPACITACION RIESGO QUIMICO                            | USO DE PROTECTOR RESPIRATORIO                                     |   |
|  |                    |                               |                                   | QUIMICO                  | POLVOS ORGANICOS E INORGANICOS                               | PROBLEMAS RESPIRATORIOS E INFECCIONES PULMONARES                           | NINGUNO  | ORDEN Y ASEO EN EL TEMPLO                              | NINGUNO   | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | INCAPACIDAD TEMPORAL, ALERGIAS  | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS            | CAPACITACION DEL RIESGO BIOMECANICO                    | SILLAS ADECUADAS  |   |
| ACTIVIDADES SOCIALES   | CASINO             | PREPARACION DE ALIMENTOS      | COCINA                            | BIOLÓGICO                | PICADURAS  | ENFERMEDADES ENDEMICAS POR VECTORES Y OFIDICOS                             | NINGUNO  | FUMIGACION DE AREAS LOCALITIVAS                        | ESQUEMA DE VACUNACION   | 2   | 3                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 2             | INCAPACIDA TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN  | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ESQUEMA DE VACUNACION   | USO DE ROPA ADECUADA, USO DE REPELENTE                    |
|  |                    |                               |                                   | FISICO                   | TEMPERATURAS EXTREMAS CALOR                                  | CALOR  | NINGUNO  | ZONA AL AIRE LIBRE                                     | NINGUNO   | 6   | 3                   | 18                    | (ALTO)                         | 10                    | 180             | II                                | NO Aceptable con Control Especifico | 2             | QUEMADURAS, INCAPACIDAD TEMPORAL  | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ZONA VENTILADA NATURALMENTE                                       | USO DE ROPA PARA CLIMA CALUROSO                           |
|  |                    |                               |                                   | QUIMICO                  | HUMOS  | ALERGIAS, IRRITACION DE VIAS RESPIRATORIAS                                 | NINGUNO  | VENTILACION NATURAL                                    | EXPOSICION POR TIEMPO MINIMO  | 2   | 4                   | 8                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 2             | INTOXICACION POR HUMOS,   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | VENTILACION  | NINGUNO   |   |
|  |                    |                               |                                   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | TECNOLOGICO, INCENDIO  | QUEMADURAS, ANILACION DE RAMOS   | NINGUNO  | ZONA VENTILADA   | CONCIERTIZACION DEL RIESGO  | 2   | 4                   | 8                     | (MEDIO)                        | 10                    | 80              | III                               | Aceptable                           | 2             | QUEMADURAS, PERDIDA DE BIENES   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ACTIVACION DEL PLAN DE EVACUACION                                 | NINGUNO   |
|  |                    |                               |                                   | BIOMECANICO              | POSTURAS PROLONGADAS MANTENIDA DE PIE                        | LESIONES OSTEO MUSCULAR LUMBALGIAS   | NINGUNO  | PAUSAS ACTIVAS   | NINGUNO   | 2   | 2                   | 4                     | (BAJO)                         | 25                    | 100             | III                               | Aceptable                           | 2             | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA SINDROME TUNEL, CARPIANO                  | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS            | NINGUNO  | BIOMECANICO   | ESPACIOS DE SERVIDO ADECUADOS                             |
| ACTIVIDADES RELIGIOSAS FUERA DEL TIEMPO                                  | ZONAS RURALES      | REALIZACION DE CULTO CAMPALES | REALIZACION DE CULTO CAMPALES     | BIOLÓGICO                | VIRLUZ Y BACTERIAS PICADURAS                                 | FIEBRE AMARILLA, DENGUE, TETANOS   | NINGUNO  | ROPA QUE CUBRA EXTREMIDADES SUPERIORES                 | ESQUEMA DE VACUNACION, USO DE REPELENTE   | 2   | 2                   | 4                     | (BAJO)                         | 25                    | 100             | III                               | Aceptable                           | 100           | LUMBALGIAS, DOLORS Y AFECTACION DE LA ESPALDA SINDROME TUNEL, CARPIANO                  | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | ESQUEMA DE VACUNACION   | NINGUNO   |
|  |                    |                               |                                   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | ACCIDENTE DE TRANSITO FLUVIAL                                | PERDIDA DE EQUIPOS Y PERDIDA DE VIDAS HUMANAS                              | NINGUNO  | MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOTOR Y DE LA EMBARCACION | CHALECOS SALVAVIDAS   | 6   | 3                   | 18                    | (ALTO)                         | 10                    | 180             | II                                | NO Aceptable con Control Especifico | 100           | INCAPACIDA TEMPORAL POR ENFERMEDAD COMUN  | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A EMBARCACION                          | USO DE CHALECOS SALVAVIDAS                                |
|  |                    |                               |                                   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | PUBLICO ROBOS, ATROCCOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO | HERIDAS ARMA BLANCA, ARMA DE FUEGO, SICOCCIOS, DAÑO A LA PROPIEDAD, MUERTE | NINGUNO  | CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD                | NINGUNO   | 10  | 1                   | 10                    | (ALTO)                         | 10                    | 100             | III                               | Aceptable                           | 100           | TRAUMATISMOS DE TEJIDOS BLANDOS DESENERGIA NASTA SEVEROS, SECUELAS PSICOLOGICAS, MUERTE | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | NINGUNO   | NINGUNO  | CONCIERTIZACION DEL RIESGO, PRACTICAS DE SEGURIDAD FISICA         | NINGUNO   |
|  |                    |                               |                                   | FENOMENOS NATURALES      | PRECIPITACIONES LLUVIAS, VENDAVALAS                          | GRIPAS, RESFRADOS, DAÑO  | NINGUNO  | NINGUNO  | USO DE IMPERMEABLE  | 6   | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | DAÑO MATERIALES EN LA INFRAESTRUCTURA Y VEHICULOS DE DESPLAZAMIENTO                     | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ATENCION A EMERGENCIAS | ELEMENTOS DE EMERGENCIAS CAMILLA, EXTINTOR Y BOTIQUEIN | NINGUNO   |   |
|  |                    |                               |                                   | BIOLÓGICO                | MORDEDURAS   | MORDEDURAS DE SERPENTES, ANIMALES SALVAJES                                 | NINGUNO  | NINGUNO  | BOTAS DE CAUCHO   | 6   | 1                   | 6                     | (MEDIO)                        | 10                    | 60              | III                               | Aceptable                           | 100           | LESION EN EXTREMIDADES AMPUTACIONES, MUERTE   | SI                       | NINGUNO     | NINGUNO   | IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ATENCION A EMERGENCIAS | ELEMENTOS DE EMERGENCIAS CAMILLA, EXTINTOR Y BOTIQUEIN | USO DE ROPA ADECUADA  |   |

Fuente: Autor de Estudio. Resultado basado en investigación.

**7.2.7** Informe Tabla N° 14, 15, 16: Matriz de Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

En la Tabla N° 14, se registraron los peligros identificados en las diferentes áreas de trabajo de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina - Putumayo., objeto de la investigación. (PASTOR, COMITES TESORERIA, SECRETARIO, FISCAL Y CONGREGACION EN GENERAL).

### 5.5 EVALUACION DEL RIESGO

Para llevar a cabo la evaluación de riesgos, se tomaron los datos contenidos en la tabla N° 13 Identificación de Peligros. Para esta valoración se tomó como referencia los parámetros contenidos en la tabla 14: “Tabla de Peligros”, y todos los conceptos establecidos por la Norma GTC – 45, según las tablas N° 15,16,17,18,19,20, 21,22 y 23.

**Tabla 9. Tabla de peligros.**

| Descripción           | Clasificación   |                                |   |   |  |   |                      |
|-----------------------|---|--------------------------------|---|---|--|---|----------------------|
|                       | Biológico   | Físico                         | Químico   | Psicosocial   | Biomecánicos   | Condiciones de seguridad                        | Fenómenos naturales* |
| Virus                 | Ruido (impacto intermitente y continuo)                   | Polvos orgánicos e inorgánicos | Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)                            | Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales) | Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)  | Sismo   |                      |
| Bacterias             | Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)        | Fibras                         | Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)  | Esfuerzo  | Eléctrico (alta y baja tensión, estática)  | Terremoto                                       |                      |
| Hongos                | Vibración (cuerpo entero, segmentaria)                    | Líquidos (nieblas y rocíos)    | Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)  | Movimiento repetitivo                                       | Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto) | Vendaval  |                      |
| Rickettsias           | Temperaturas extremas (calor y frío)                      | Gases y vapores                | Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).  | Manipulación manual de cargas                               | Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)   | Inundación                                      |                      |
| Parásitos             | Presión atmosférica (normal y ajustada)                   | Humos metálicos, no metálicos  | Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización) |   | Accidentes de tránsito   | Derumbe   |                      |
| Picaduras             | Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)       |                                | Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)  |   | Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)  | Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas) |                      |
| Mordeduras            | Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta Infraroja) | Material particulado           |   |   | Trabajo en Alturas   |   |                      |
| Fluidos o excrementos |   |                                |   |   | Espacios Confinados  |   |                      |

Fuente: GTC 45 de 2012

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

En la matriz de peligros aparecen los siguientes contenidos:

Evaluación del Riesgo, Nivel de Deficiencia, Nivel de Exposición, Nivel de Probabilidad, Interpretación Nivel de Probabilidad, Nivel de consecuencia, Nivel de Riesgo e interpretación, Interpretación del nivel de riesgo.

De conformidad con la metodología establecida en la norma GTC 45 de 2012, se procedió a realizar la priorización con respecto al grado de riesgo (GR), cuyo cálculo se describe a continuación:

$$\text{GR} = (\text{No de expuestos} \times \text{T de Exposición} \times \text{FP})$$

Dónde:

GR = Grado de riesgo.

Nro de expuestos= Indica el número de Colaboradores y Congregación en general que se encuentran expuestos a determinado factor de riesgo.

T de exposición = tiempo en que están expuestos los Colaboradores y Congregación en general.

FP = factor de ponderación según la clasificación.

Entre más alto sea el grado de riesgo, mayor es su importancia de intervención.

**Tabla 10. Valoración de daños en Seguridad Industrial.**

| Categoría del daño | Daño leve  | Daño moderado   | Daño extremo   |
|--------------------|--|---|--|
| <b>Salud</b>       | Molestias e irritación (ejemplo: Dolor de cabeza); Enfermedad temporal que produce malestar (Ejemplo: Diarrea)   | Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición; dermatitis; asma; desordenes de las extremidades superiores. | Enfermedades agudas o crónicas; que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.  |
| <b>Seguridad</b>   | Lesiones superficiales; heridas de poca profundidad, contusiones; irritaciones del ojo por material particulado. | Laceraciones; heridas profundas; quemaduras de primer grado; conmoción cerebral; esguinces graves; fracturas de huesos cortos.                      | Lesiones que generen amputaciones; fracturas de huesos largos; trauma cráneo encefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual; disminuyan la capacidad auditiva. |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

Para evaluar el nivel de riesgo (NR) es necesario tener en cuenta:

$$NR = NP \times NC.$$

NP = Nivel de Probabilidad.

NC = Nivel de Consecuencia.

A su vez, es necesario identificar el NP: NIVEL DE PROBABILIDAD

$$NP = ND \times NE$$

ND = Nivel de Deficiencia

NE = Nivel de Exposición

Para obtener ND: nivel de deficiencia, se tuvo en cuenta la siguiente tabla.

**Tabla 11. Nivel de Deficiencia.**

| Nivel de deficiencia | Valor de ND        | Significado   |
|----------------------|--------------------|---|
| Muy Alto (MA)        | 10                 | Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.                         |
| Alto (A)             | 6                  | Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.   |
| Medio (M)            | 2                  | Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.   |
| Bajo (B)             | No se Asigna Valor | No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.<br>Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8. |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

Para la determinación del nivel de deficiencia para los peligros higiénicos se hará en forma cualitativa según Anexo B Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de los peligros higiénicos

Para determinar NE: Nivel de exposición, se hizo uso de la siguiente tabla:

**Tabla 12. Nivel de Exposición.**

| Nivel de exposición | Valor de NE | Significado  |
|---------------------|-------------|--|
| Continua (EC)       | 4           | La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral. |
| Frecuente (EF)      | 3           | La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.                       |
| Ocasional (EO)      | 2           | La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.           |
| Esporádica (EE)     | 1           | La situación de exposición se presenta de manera eventual.   |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

- **Nivel de probabilidad:** Para determinar el NP se multiplica el valor de NE por ND y su resultado se interpreta como lo indica la tabla a continuación.

**Tabla 13. Nivel de Probabilidad.**

| Niveles de Probabilidad   |    | Nivel de Exposición (NE) |         |        |        |
|---------------------------|----|--------------------------|---------|--------|--------|
|                           |    | 4                        | 3       | 2      | 1      |
| Nivel de deficiencia (ND) | 10 | MA – 40                  | MA – 30 | A – 20 | A - 10 |
|                           | 6  | MA – 24                  | A – 18  | A – 12 | M - 6  |
|                           | 2  | M – 8                    | M – 6   | B – 4  | B – 2  |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

Interpretación de los resultados:

**Tabla 14. Interpretación de resultados.**

| Nivel de probabilidad | Valor de NP   | Significado  |
|-----------------------|---------------|--|
| Muy Alto (MA)         | Entre 40 y 24 | Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente.<br>Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.   |
| Alto (A)              | Entre 20 y 10 | Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica.<br>La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral |
| Medio (M)             | Entre 8 y 6   | Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente.<br>Es posible que suceda el daño alguna vez.   |
| Bajo (B)              | Entre 4 y 2   | Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición.<br>No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.          |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

- **Nivel de consecuencias:** Determina el nivel de consecuencias, según la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

**Tabla 15. Determinación del Nivel de consecuencias.**

| Nivel de Consecuencias    | NC  | Significado  |
|---------------------------|-----|--|
|                           |     | Daños Personales   |
| Mortal o Catastrófico (M) | 100 | Muerte (s)   |
| Muy grave (MG)            | 60  | Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez) |
| Grave (G)                 | 25  | Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)                           |
| Leve (L)                  | 10  | Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad                                     |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

- **Nivel de riesgo:** resulta de la multiplicación del Nivel de consecuencias con el Nivel de probabilidad, la interpretación del resultado como se presenta a continuación.

**Tabla 16. Evaluación del nivel de riesgo antes de controles.**

| Nivel de riesgo<br>NR = NP x NC |     | Nivel de probabilidad (NP) |                   |               |                   |
|---------------------------------|-----|----------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
|                                 |     | 40-24                      | 20-10             | 8-6           | 4-2               |
| Nivel de consecuencias (NC)     | 100 | I<br>4000-2400             | I<br>2000-1200    | I<br>800-600  | II<br>400-200     |
|                                 | 60  | I<br>2400-1440             | I<br>1200-600     | II<br>480-360 | II 240<br>III 120 |
|                                 | 25  | I<br>1000-600              | II<br>500 – 250   | II<br>200-150 | III<br>100- 50    |
|                                 | 10  | II<br>400-240              | II 200<br>III 100 | III<br>80-60  | III 40<br>IV 20   |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

Interpretación de los resultados (NR): La tabla 17, indica el nivel de riesgo, el valor de nivel de riesgo y el significado.

**Tabla 17. Interpretación de los resultados del nivel de riesgo (NR)**

| Nivel de Riesgo y de intervención | Valor de NR | Significado   |
|-----------------------------------|-------------|---|
| I                                 | 4000-600    | Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.   |
| II                                | 500 – 150   | Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.   |
| III                               | 120 – 40    | Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad   |
| IV                                | 20          | Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable. |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

- **Aceptabilidad del riesgo:** para esto se ha definido la aceptabilidad según los niveles de riesgos como se presenta en la tabla a continuación.

**Tabla 18. Aceptabilidad del riesgo antes de controles**

| Nivel de Riesgo | Significado                                     | Explicación  |
|-----------------|---|--|
| I               | No Aceptable                                    | Situación crítica, corrección urgente                          |
| II              | No Aceptable o Aceptable con control específico | Corregir o adoptar medidas de control                          |
| III             | Mejorable                                       | Mejorar el control existente                                   |
| IV              | Aceptable                                       | No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique |

Fuente: Guía GTC 45 DEL 2012

Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de los peligros higiénicos:

Cuando no se tienen disponibles mediciones de los agentes higiénicos, se pueden utilizar algunas escalas para determinar el nivel de deficiencia y así poder iniciar la valoración de los riesgos que se puedan derivar de estos agentes en forma sencilla, teniendo en cuenta que su elección es subjetiva y pueden cometerse errores.

**Tabla 19. Nivel de Deficiencia y peligros.**

| NIVEL DE DEFICIENCIA | NIVEL DE PELIGROSIDAD | SALUD  | INFLAMABILIDAD   | REACTIVIDAD  |
|----------------------|-----------------------|--|--|--|
| Muy Alto             | 4                     | Sustancias o Mezclas que con una muy corta exposición pueden causar la muerte o daño permanente aun en caso de atención médica inmediata. E.J: Acido Fluorhídrico.           | Sustancia o mezclas que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura a presión atmosférica ambiental o que se despresen y se queman fácilmente en el aire como el propano. Tienen el punto de inflamabilidad por debajo de 23°C. | Fácilmente capaz de detonar o descomponerse explosivamente en condiciones de temperatura y presión normales. E.J: Nitrogeno.   |
| Alto                 | 3                     | Sustancias o Mezclas que bajo una corta exposición pueden causar efectos temporales o permanentes aunque se de pronta atención médica. E.J: Triclorido de potasio.           | Líquidos y sólidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental como la gasolina. Tienen un punto de inflamabilidad entre 23°C y 38°C.   | Capaz de detonar o descomponerse explosivamente pero requiere una fuente de ignición -debe ser calentado bajo confinamiento antes de la ignición, reacciona explosivamente con agua o ácidos, si recibe una descarga eléctrica fuerte. E.J: Fluor. |
| Medio                | 2                     | Sustancias o Mezclas que bajo una exposición intensa o continua puede causar incapacidad temporal o posibles daños permanentes, a menos que se de tratamiento médico rápido. | Sustancias o Mezclas que deben calentarse moderadamente y exponerse a temperaturas altas antes de que ocurra la ignición como el petróleo. Su punto de inflamabilidad oscila entre 38°C y 50°C.  | Experimenta cambio químico en condiciones de temperatura y presión elevadas, reacciona violentamente con agua o puede formar mezclas explosivas con agua.  |
| Bajo                 | 1                     | Sustancias o Mezclas que bajo su exposición causan irritación pero solo defina seriales menores aun en ausencia de tratamiento médico. E.J: Glicerina.                       | Sustancias o Mezclas que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición cuyo punto de inflamabilidad es superior a 93°C.  | Normalmente estable pero puede llegar a ser inestable en condiciones de temperatura y presión elevadas. E.J: acetileno.  |
|                      | 0                     | Sustancias o mezclas que bajo su exposición en condiciones de incendio no ofrecen otro peligro que el de material combustible ordinario. E.J: Hidrogeno.                     | Sustancias o mezclas que no se queman como el agua expuestas a una temperatura de 115,5°C por mas de 5 min.  | Normalmente estable incluso bajo exposición al fuego y no es reactivo con el agua. E.J: Helio.   |

Fuente. Norma GTC 45 DEL 2012 Icontec

Luego de realizar la valoración pertinente de los peligros registrados en la Tabla N° 13, haciendo uso de los contenidos de las tablas N° 14 a la N° 23, se obtuvieron resultados sobre los siguientes ítems: Nivel de Deficiencia, Nivel de Exposición, Nivel de Probabilidad, Interpretación Nivel de Probabilidad, Nivel de Consecuencia, Nivel de Riesgo e intervención e Interpretación del Nivel del Riesgo.

Resultados que aparecen registrados en el Anexo N° 1 Matriz de Peligros.

## 8. MEDIDAS DE INTERVENCION Y PRIORIZACION

Las medidas de Intervención están relacionadas con las acciones pertinentes para Eliminar el Peligro, Sustituir el Peligro eminente, por otro menos grave, la implementación de controles de Ingeniería para minimizar la existencia del peligro, la implementaciones de controles administrativos de tipo gerencial que conlleven a mitigar los peligros existentes en la fuente, en el Medio y en el Trabajador y la implementación

de equipos y elementos de protección personal que como último recurso sea necesario implementar.

Las medidas de intervención y priorización, también son elementos que conforman la estructura de la Matriz de Peligro.

## 8.1 PRIORIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS

La priorización es la jerarquización de las necesidades de intervención a partir del análisis integral de las condiciones de trabajo y de salud y que permite orientar la planeación ejecución y evaluación de las actividades mediante un método de valoración objetivo del programa de Salud en el Trabajo.

Una vez establecida la priorización, deben plantearse las alternativas de control más adecuadas de acuerdo con los recursos disponibles.

## 8.2 PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS POR ÁREAS OCUPACIONALES EN IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA PUTUMAYO

### 8.2.1. Área administrativa y financiera

La tabla 31, evidencia la priorización de los riesgos en esta área.

**Tabla 20. Priorización de riesgos actividades administrativas Pastor - Comités.**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Actividad de criticidad alta  | Peligro biomecánicos: Posturas inadecuadas.                    |
|                               | Peligro: condiciones de seguridad – accidente fluvial          |
| Actividad de criticidad media | Peligro: Fenómenos naturales                                   |
|                               | Peligro psicosocial  |
| Actividad de criticidad baja  | Peligro físicos: Radiaciones no ionizantes – electromagnéticas |
|                               | Peligro condiciones de seguridad: Eléctrico                    |
|                               | Peligro biológico  |
|                               | Peligro psicosocial  |

Fuente: autor del trabajo.

### 8.2.2 Área operativa

La tabla 26, evidencia la priorización de los riesgos en el área operativa.

**Tabla 20. Priorización de riesgos área operativa.**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Actividad de criticidad alta  | Peligros por fenómenos naturales.   |
| Actividad de criticidad media | Peligros condiciones de seguridad: Mecánico; Accidente de Tránsito fluvial y Locativo |
| Actividad de criticidad baja  | Peligro biológico   |

Fuente: autor del trabajo.

Se analizaron 2 Áreas de Trabajo durante el proceso de investigación, de las cuales se hallaron 4 posibles accidentes de trabajo.

En el área administrativa, los peligros que requieren de mayor intervención son catalogados por criticidad muy alta y alta, como son los de condiciones de seguridad

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

(públicos), físicos (temperaturas calor), biomecánicos (posturas inadecuadas - planos de trabajo inadecuados) y psicosociales (sobrecarga de trabajo).

Se pudo evidenciar que la probabilidad de que ocurran daños a los miembros y feligreses de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo., se centra principalmente en el área misional donde se localizan las movilizaciones a través del transporte fluvial, caminatas por senderos, considerándose como criticidad muy alta y alta de acuerdo con la valoración establecida.

Las consecuencias de llegarse a ocurrir un accidente laboral, en el área administrativa y misional de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, podrían desencadenar en lesiones menores; en las misiones de la iglesia (traslado fluvial) pueden a llegar a consecuencias mayores, debido a que el personal en cumplimiento de sus funciones deben cubrir eventos por fuera de la iglesia como cultos campales, movilización por el rio putumayo, entre otros, los cuales pueden desencadenar en accidentes laborales de consideración que pueden poner en riesgo su integridad física, mental y social.

Por último las consecuencias de llegarse a ocurrir un accidente, en el área administrativa o pastoral, podría desencadenar en accidentes laborales de consideración que pueden poner en riesgo la salud y seguridad de miembros de la iglesia y comités, dado que su laborar deben realizarla por fuera de la iglesia, ejecutando desplazamientos en motocicleta, a pie, en caballo, o fluvial, que afectarían la integridad física, mental y social.

Finalmente se considera importante este tipo de ejercicio investigativo, que brinda la posibilidad de adquirir y ampliar conocimientos en temás pertinentes con la formación competitiva.

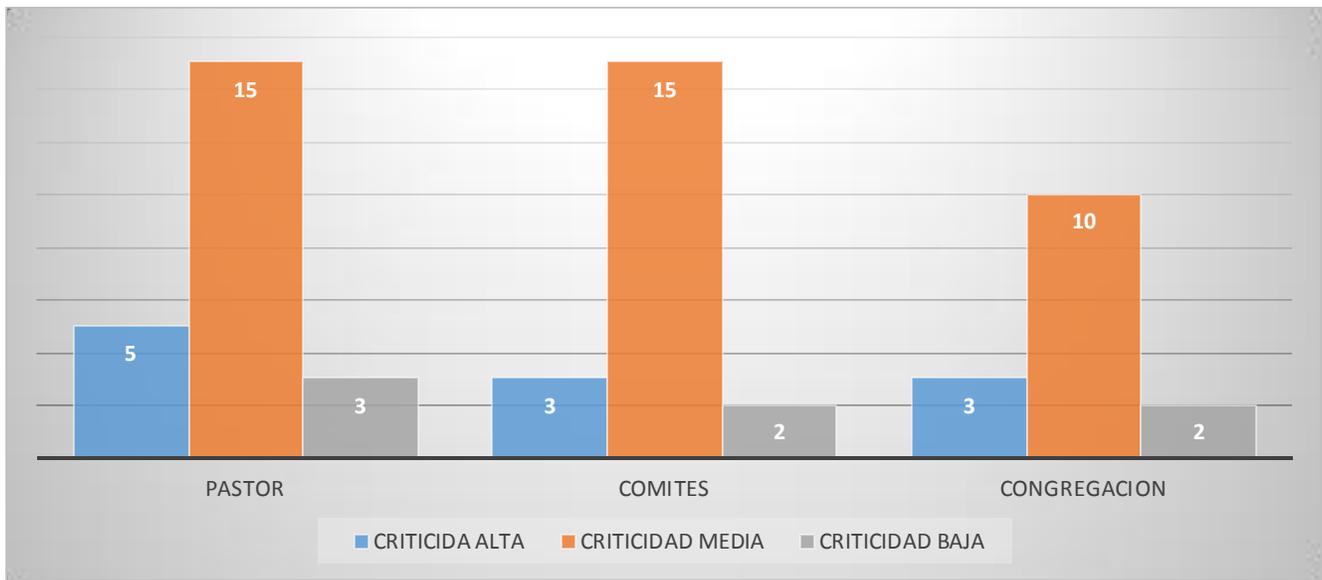


Figura 2. Actividades de criticidad muy alta, alta, media y baja. Elaboración basada en investigación.

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

TABLA No: 21 RESUMEN EJECUTIVO TABLA DE PRIORIZACION DE LOS FACTORES DE RIESGO CON VALORACION ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS.

| Zona: IPUC PUERTO OSPINA  |   |                          |   |  | PLAN DE ACCION |             |  |  |   |
|---|---|--------------------------|---|--|----------------|-------------|--|--|---|
| elaborado:  |   |                          |   |  | ELIMINACION    | SUSTITUCION | CONTROLES DE INGENIERIA                | CONTOLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACION, ADVERTENCIA      | EQUIPOS/ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL(EPP) |
| Fecha de elaboracion: 01 DE JULIO DEL 2017                      |   |                          |   |  |                |             |  |  |   |
| RIESGO  | PROCESO   | CLASIFICACION            | DESCRIPCION   | CONSECUENCIAS  |                |             |  |  |   |
| Probabilidad<br>No Aceptable, Aceptable con Control Especifico. | PASTOR  | BIOMECANICO              | POSTURAS PROLONGADAS MOVIMIENTO REPETITIVO MANUPULACION DE CARGAS | SINDROME TUNEL CARPIANO LESIONES OSTEOMUSCULAR LUMBALGIAS                  | NINGUNO        | NINGUNO     | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CONCIERTIZACION DEL RIESGO BIOMECANICO                   | ESPACIOS DE TRABAJO ADECUADOS                 |
|   |   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | ACCIDENTE DE TRANSITO FLUVIAL                                     | PERDIDA DE EQUIPOS Y PERDIDA DE VIDAS HUMANOS                              | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A EMBARCACIONES               | USO DE CHALECOS SALVAVIDAS                    |
|   |   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | PUBLICO ROBOS, ATRACOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO       | HERIDAS ARMA BLANCA, ARMA DE FUEGO, SECUESTRO, DAÑO A LA PROPIEDAD, MUERTE | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | CONCIERTIZACION DEL RIESGO PRACTICAS DE SEGURIDAD FISICA | NINGUNO                                       |
|   |   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | ACCIDENTE DE TRANSITO VEHICULO MOTOCICLETA                        | GOLPES, LESIONES, FRACTURAS, VARADAS, O MUERTE                             | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | PRACTICAS DE CONDUCCION SEGURA                           | UTILIZACION DEL CASCO                         |
|   | LABORES PROPIAS DE RESPONSABILIDAD DE LOS COMITES | BIOMECANICO              | POSTURAS PROLONGADAS MOVIMIENTO REPETITIVO MANUPULACION DE CARGAS | SINDROME TUNEL CARPIANO, LESIONES OSTEOMUSCULAR LUMBALGIAS                 | NINGUNO        | NINGUNO     | DESCANSOS EN INTERVALOS PAUSAS ACTIVAS | CONCIERTIZACION DEL RIESGO BIOMECANICO                   | ESPACIOS DE TRABAJO ADECUADOS                 |
|   |   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | ACCIDENTE DE TRANSITO FLUVIAL                                     | PERDIDA DE EQUIPOS Y PERDIDA DE VIDAS HUMANAS                              | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A EMBARCACION                 | USO DE CHALECOS SALVAVIDAS                    |
|   | CONGREGACION                                      | BIOMECANICO              | POSTURAS PROLONGADAS MANTENIDA                                    | LESIONES OSTEOMUSCULAR LUMBALGIAS  | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | NINGUNO  | ESPACIOS DE SERVICIO ADECUADOS                |
|   |   | FISICO                   | TEMPERATURAS EXTREMAS CALOR                                       | CALOR  | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | ZONA VENTILADA NATURALMENTE                              | USO DE ROPA PARA CLIMA CALUROSO               |
|   |   | CONDICIONES DE SEGURIDAD | ACCIDENTE DE TRANSITO FLUVIAL                                     | PERDIDA DE EQUIPOS Y PERDIDA DE VIDAS HUMANAS                              | NINGUNO        | NINGUNO     | NINGUNO                                | MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A EMBARCACION                 | USO DE CHALECOS SALVAVIDAS                    |

## 9. PLAN DE ACCIÓN VIGENCIA 2018

**OBJETIVO:** Recomendaciones de las acciones de tipo preventivo y correctivo que se deben implementar para garantizar el bienestar integral de los Colaboradores y Congregación en general.

**DIAGNOSTICO:** Para la identificación y valoración de los riesgos en la empresa Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, se hizo uso del formato para registro de la información que establece la norma GTC 45 de 2012, el cual permitió la recolección de la información pertinente para cada puesto de trabajo.

Para acceder a la información se programó de común acuerdo con el gerente de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, visitas a cada área de la empresa. Las inspecciones fueron realizadas por la Autor del trabajo en compañía de una persona experta en el tema y de confianza de la administración.

**ACCIÓN:** Elaboración Matriz de Peligros para la empresa Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo

Y el plan para preparación, atención y respuesta ante emergencias para la sede de la iglesia pentecostal unida de Colombia sede puerto Ospina Putumayo.

Plano de evacuación de la infraestructura locativa de la sede

Compra de elementos de emergencias y señalización de áreas, rutas de evacuación, salidas de emergencias, punto de encuentro, etc.

Conformación de brigadas de emergencias, realización de simulacros

Responsable: Pastor de la Iglesia.

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

**Tabla 22: Plan de acción para la implementación de las medidas de prevención de peligros en Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo.**

| Item | Programa y/o actividad  | Descripción de la actividad  | Meta de resultado   | Población objetivo   | Inversión                             | Indicador   | Responsable  | Cronograma |
|------|---|--|---|--|---------------------------------------|---|--|------------|
| 1    | Socializar los resultados del presente trabajo con el responsable de la organización  | El autor del estudio, socializará los resultados obtenidos.  | 100% de empleados y Colaboradores y Congregación en general informados del estudio. | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$ 50.000 (refrigerios)               | Socialización/N° personal   | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Jun-2017   |
| 2    | Taller capacitación a los Colaboradores y Congregación en general sobre los riesgos a los cuales están expuestos y sus consecuencias. | Contratar a un profesional para capacitar a los empleados y Colaboradores y Congregación en general en riesgos laborales.        | 100% de empleados y Colaboradores y Congregación en general informados del estudio. | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$ 500.000 (Honorarios y refrigerios) | N° Colaboradores y Congregación en general que recibieron capacitación * 100 / N° Colaboradores y Congregación en general expuestos en el año         | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Jun-2017   |
| 3    | Taller capacitación a miembros de la brigada de emergencias de la congregación.   | Contratar a un profesional para capacitar a los Colaboradores y Congregación en general preparación y respuesta ante emergencias | 100% de colaboradores pertenecientes a la brigada de emergencias.                   | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$ 500.000 (Honorarios y refrigerios) | N° Colaboradores y Congregación que recibieron entrenamiento * 100 / N° Colaboradores y Congregación que recibieron entrenamiento expuestos en el año | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Jun-2017   |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

|   |   |   |   |  |             |  |  |          |
|---|---|---|---|--|-------------|--|--|----------|
| 4 | Compra de elementos para la atención de emergencias; extintores, botiquín y camilla   | Contratar un proveedor que suministre los elementos de emergencias para la preparación y respuesta ante emergencias           | 100% Elementos de emergencias para la brigada de emergencias.   | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$ 500.000  | Elementos para emergencias necesarios * 100 / elementos de emergencias comprados | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Jun-2017 |
| 5 | Programa de señalización y demarcación de las áreas locativas y áreas del templo.   | Contratar la elaboración de señalización para las áreas funcionales de la sede.   | Un programa de señalización contratado y ejecutado.             | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$500.000   | Señalización faltante Vrs. Señalización Existente                                | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Jul-2017 |
| 6 | Realización de simulacro en primeros auxilios, manejo de extintores y evacuación  | Contratar un profesional en el área para la preparación y ejecución del simulacro integral en la sede                         | Un simulacro contratado y ejecutado.                            | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$300.000   | Análisis de la evaluación del simulacro  | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Jul-2017 |
| 7 | Programa de mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones locativas y eléctricas, equipos, herramientas, sistema de cableado y sistema de | Contratar programa para el mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones locativas y eléctricas, equipos, herramientas, | Un programa de mantenimiento preventivo contratado y ejecutado. | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$1.000.000 | Mantenimiento Equipos Vrs. Puestos de Trabajo                                    | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | may-15   |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

|              |  |   |  |  |                     |   |  |                                |
|--------------|--|---|--|--|---------------------|---|--|--------------------------------|
|              | iluminación.   | sistema de cableado y sistema de iluminación  |  |  |                     |   |  |                                |
| 8            | Visitas periódicas de seguimiento a áreas de la sede   | Realizar visita a cada puesto de trabajo.   | Dos visitas periódicas de seguimiento realizadas a los puestos de trabajo.                           | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$ 200.000          | Visitas periodicas Vrs. Hallazgos   | Líder Salud en el Trabajo  | julio, agosto, septiembre 2015 |
| 9            | Actualización matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos y actualización del plan de preparación y atención de emergencias | Contratar la actualización de la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos y actualización del plan de emergencias | Un contrato de actualización matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos ejecutado. | Empleados y Colaboradores y Congregación en general de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | \$1.000.000         | Matriz Peligro y plan de emergencias 2017 /Vrs Matriz Peligro y plan de emergencias actualizada | Pastor-Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo | Mayo-2018                      |
| <b>Total</b> |  |   |  |  | <b>\$ 4.550.000</b> |   |  |                                |

**Fuente. Autor de estudio. Resultados basados en investigación.**

## 6 RECOMENDACIONES

Asignar los recursos económicos necesarios para desarrollar las actividades de prevención y control de los factores de riesgos en Seguridad Industrial priorizados en el presente trabajo.

Actualizar de manera anual el plan de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia que permita disponer de una preparación eficaz ante cualquier situación de amenaza que se llegase a presentarla matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos de la empresa Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo., o cuando se adquieran nuevos equipos y/o procesos.

Efectuar inspecciones periódicas de seguimiento a las distintas áreas que conforman la estructura organizacional de Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, utilizando para ello el formato de lista de chequeo para verificar el cumplimiento de las recomendaciones consignadas en el presente estudio.

Informar y/o capacitar a los Colaboradores y Congregación en general sobre los riesgos a los cuales están expuestos, con sus consecuencias y medidas preventivas, con el propósito de generar concienciación en ellos, fomentando de esta manera buenas prácticas laborales de autocuidado.

Realizar un estudio ergonómico, que permita dotar y/o reponer sillas ergonómicas en algunos puestos de labor donde se evidencias situaciones de riesgos que atentan contra la salud y el bienestar de los Colaboradores.

Se sugiere la implementación de un programa de señalización y demarcación, al evidenciarse que no todas las áreas de labor disponen de estas, como también la identificación del punto de encuentro, salidas de emergencia, rutas de evacuación.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Se hace necesario implementar un programa de mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones locativas y eléctricas, embarcaciones para el transporte fluvial, sistema de cableado y sistema de iluminación, realizando inspecciones generales con el fin de verificar su cumplimiento.

Realizar talleres educativos de higiene postural, para la prevención y control de posibles enfermedades de tensión en la columna vertebral y dolores de espalda que puedan causar trastornos musculoesqueléticos.

Implementar programas de pausas activas, que permitan la relajación de músculos y estiramiento de miembros inferiores y superiores.

## 7 CONCLUSIONES

Durante la primera fase del proyecto se logró identificar las amenazas y evaluar la vulnerabilidad de la infraestructura física de la sede, como también percibir los peligros existentes en Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo, mediante observación directa en las diferentes áreas de labor de la organización.

Mediante la aplicación de conceptos de Evaluación de Riesgo, contenidos en la GTC 45, se logró evaluar los riesgos existentes en la empresa Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo.

El estudio realizado permitió consolidar la Matriz de Peligros Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo que aparece en el Anexo 1. y establecer las medidas de intervención para mitigar los riesgos existentes y a los que están expuestos los Colaboradores y Congregación en general de la empresa y que requieren de mayor intervención, para mitigar o eliminar los peligros existentes.

Por otra parte se estructuro documentalmente, el plan de preparación, atención y respuesta ante emergencias, estableciendo las actividades administrativas y operativas, como son la señalización de áreas locativas, la adquisición de elementos de emergencias, y establecer la realización de un simulacro en primeros auxilios, manejo de extintores y evacuación.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

ARPSURA. Seguros de Riesgos Profesionales Suramericana S.A. Centro de documentación. 2010. Disponible en:

[/http://www.arpsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article%591&Itemid=3\)](http://www.arpsura.com/index.php?option=com_content&view=article%591&Itemid=3)

ALVAREZ HEREDIA, FRANCISCO. Salud en el Trabajo. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2006, pág. 77 – 150.

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991.

CORTES DIAZ, José María. Seguridad e Higiene del trabajo. Tecnicas de prevención de riesgos profesionales 2ª edición. Alfaomega. México. 2000.

CORTES HERNANDEZ, OSCAR IVAN. Derecho de la Seguridad. 3ª ed. Bogotá: Leyer, 2007, pág. 180-200.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS ICONTEC. Guía técnica Colombiana GTC 45 para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en salud en Seguridad Industrial. Bogotá, D.C. 2012 junio de 2012.

MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Ley 9a. De 1979 o Ley marco de la Salud en el Trabajo en Colombia.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Ley 1562 JULIO 2012 "POR LA CUAL SE MODIFICA EL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE SALUD EN EL TRABAJO". Disponible en:

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 2400 de 1979 o "Estatuto General de Seguridad".

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 614 de 1984. Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud en el Trabajo en el país.

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Ley 1562 de 2012.

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Resolución 2013 de 1986, establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 1016 de 1989, establece el funcionamiento de los Programas de Salud en el Trabajo en las empresas.

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto Ley 1295 de 1994

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 2013/1986. Comité Partidario Salud en el Trabajo.

REPUBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 2646 de 2008. Responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención a factores de riesgo psicosocial.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA. SALUD EN EL TRABAJO: SEGURIDAD INDUSTRIAL. Tomado de:

**<http://fundamentosiso.wikispaces.com/file/view/semana4SegTrab.pdf>**:

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LOS COLABORADORES Y CONGREGACIÓN EN GENERAL. Tomado de: [http://prezi.com/ol3-fv1bk-j2/sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud-de-los-Colaboradores y Congregación en general/](http://prezi.com/ol3-fv1bk-j2/sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud-de-los-Colaboradores-y-Congregación-en-general/) y [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/.../publication/wcms](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/.../publication/wcms)

TORRES, CÉSAR. LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL EN COLOMBIA PDF. Tomado de: [http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/2220/Legislacionen seguridadysaludocupacionalenColombia.pdf](http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/2220/Legislacionen-seguridadysaludocupacionalenColombia.pdf)

METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD PROBABILIDAD POR GRAVEDAD (LABORAL)  
<http://ridssa.com/documentos/metodologiasdeanalisisderiesgosdocumentosoporte/metodoligiad-evaloracionprobabilidadporgravedad>.

## 9 ANEXOS

### **ANEXO 1: PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

Mediante este documento se evidencia la aplicación de la metodología para el desarrollo del presente proyecto.

**ANEXO 2: METODOLOGIA DE VALORACION POR GRAVEDAD LABORAL (P x G). GTC 44.**

**ANEXO 3: ACTA DE CONFORMACION DE BRIGADA DE EMERGENCIA**

**ANEXO 4: PROCEDIMIENTO METODOLOGICO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS.**

La importancia de incluir este anexo es visualizar el método utilizado para la identificación de los peligros, la respectiva evaluación y valoración de los riesgos.

ANEXO 1: PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS



SEDE IPUC PUERTO OSPINA - PUTUMAYO.

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

### MISION

### VISION

### POLITICA DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

#### 1. OBJETIVO

##### 1.1 Objetivo General

##### 1.2 Objetivos Específicos

#### 2. ALCANCE

#### 3. DEFINICIONES

#### 4. REFERENCIAS

#### 5. RESPONSABLES

#### 6. CONDICIONES GENERALES

##### 6.1 Legislación Colombiana Aplicable

##### 6.2 Revisiones

#### 6.3 GENERALIDADES DE EMERGENCIA

##### 6.3.1 Clasificación de las emergencias

##### 6.3.2 Ciclo de la emergencia

###### 6.3.2.1 Antes

###### 6.3.2.2 Durante

###### 6.3.2.3 Después

##### 6.4.3 Plan de actividades formativas

##### Comité de emergencias

##### Brigadistas

##### Perfil del Brigadista

##### Funciones Generales

#### 7. DESARROLLO

##### 7.1 Plan de evacuación

###### 7.1.1 Puesto de control

###### 7.1.2 Puntos de encuentro

###### 7.1.3 Sistema de alarmas

###### 7.1.4 Sistema de comunicaciones

##### 7.2 Estructura orgánica del plan de preparación y respuesta ante emergencias

###### 7.2.1 Organigrama Para Emergencias

###### 7.2.2 ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE EVACUACIÓN PLANTA FISICA

###### 7.2.3 Punto De Encuentro

###### 7.2.4 Tiempo De Evacuación.

###### Tiempo De Salida Al Punto De Reunión:

###### 7.2.5 Señalización De Evacuación

###### 7.2.6 Planos De Evacuación

###### 7.2.7 Coordinación general del plan de emergencias

###### 7.2.8 Coordinación de la Brigada de emergencia

###### 7.2.9 Brigada de emergencias

**7.3 Funciones de los grupos de apoyo**

**7.3.1 Primeros auxilios**

**7.3.2 Evacuación de instalaciones y áreas de trabajo**

**7.3.3 Control de siniestros (Contra incendios)**

**7.4 Plan general de emergencia**

**7.5 Procedimientos a realizar en cada uno de los eventos que se pueden presentar**

**7.5.1 Recomendaciones para casos de primeros auxilios**

**7.5.2 Incendio**

**7.5.3 Movimientos sísmicos**

**7.5.4 Atentados**

**7.5.5 Accidente de tránsito**

**7.6 Otras emergencias**

**7.6.1 Huelgas**

**7.6.2 Procedimiento para visitantes**

**7.7 Inventario de recursos internos y externos**

**7.7.1 Inventario de recursos internos**

**7.7.2 LISTADO TELÉFONOS DE EMERGENCIAS**

**TELEFONOS DE EMERGENCIA INSTITUCIONES DE PUERTO ASIS PUTUMAYO**

**7.7.3 VALORACIÓN DE AMENAZAS**

**Matriz de Vulnerabilidad**

**METODOLOGIA DE VALORACION P x G (LABORAL).**

**INDICE DE VULNERABILIDAD (IV)**

**MATRIZ DE ACEPTABILIDAD**

**Anexo 1. Plano de evacuación IPUC PUERTO OSPINA PUTUMAYO.**

## INTRODUCCIÓN

Todo evento o situación de emergencia que pueda presentarse en La Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo. Requiere de procedimientos de manejo y control que se salen de los normalmente establecidos. Estos procedimientos requerirán, además de la utilización de unos recursos internos y externos, la disponibilidad de herramientas y métodos que permitan no solo respuestas oportunas y eficaces, sino también una recuperación operacional en el menor tiempo posible; teniendo en cuenta la sentida necesidad en La Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo para estructurar los planes de emergencias y conformar la brigada de emergencias, el presente documento busca contextualizar en la materia. la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo no está exenta de presentar riesgos y estos deben ser identificados, analizados y evaluadas las consecuencias de los accidentes que puedan producirse.

La Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, "Reglamenta la organización y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país". En el numeral 18 del artículo 1ro. Establece que se debe organizar y desarrollar un plan de emergencia, teniendo en cuenta las siguientes ramas: Preventiva, estructural y activa o control de las emergencias.

**LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDAD DE COLOMBIA - sede Puerto Ospina Putumayo.**, en el marco de las exigencias de las autoridades nacionales y municipales, frente a la prevención y atención de emergencias y para dar cumplimiento a la legislación colombiana en materia de Seguridad y salud en los sitios de Trabajo y en su Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, incluido dentro de su sistema de seguridad, elabora este documento.

Esto con el fin de recopilar e implementar los programas que en el establecimiento se deben considerar para el manejo de posibles eventos catastróficos que afecten la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo desde el punto de vista humano o estructural. Con este plan de preparación y respuesta ante emergencias se pretende que cada persona de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo o ajena a ella (en caso de visitantes), conozcan que hacer y cómo actuar en caso de emergencia a cualquier hora, lo mismo que la coordinación con los organismos de ayuda externa.

## MISION

La Mision de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia es cumplir con lo que dice la palabra de DIOS en sus escrituras “ id por todo el mundo y predicad el evangelio a toda criatura “.

San Marcos 16: 15.

## **VISION**

Alcanzar a todos los que podamos, ganar a todos los que alcancemos, formar a todos los que ganemos, y utilizar a todos los que formemos.

## **POLITICA DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

**LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDAD DE COLOMBIA - sede Puerto Ospina Putumayo**, tiene como prioridad la protección de sus Colaboradores, congregación, Visitantes y Bienes. En ese sentido, se encuentra preparado para atender las posibles emergencias que puedan presentarse, mediante el establecimiento de Instrucciones que determinan las responsabilidades y funciones de los colaboradores, visitantes y comunidades frente a las mismas.

De igual manera, el Pastor en conjunto con la Junta Local, garantizarán los recursos para la aplicación de estos procedimientos y para la implementación de las actividades que se encaminen a la prevención de situaciones que puedan atentar contra el bienestar de los Colaboradores y congregación, visitantes y comunidades vecinas.

### **1. OBJETIVO**

#### **1.1 Objetivo General**

El presente documento tiene como objetivo la elaboración, desarrollo y administración del plan de preparación y respuesta ante emergencias de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, identificando la vulnerabilidad de esta, e identificar acciones que apoyen el funcionamiento del plan para control de emergencias.

#### **1.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los riesgos propios de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo por su actividad misional, para así determinar aquellos aspectos críticos que puedan ocasionar eventos indeseados.
- Definir acciones de intervención antes, durante y después de una emergencia.
- Orientar al Pastor de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo para estructurar un plan y una brigada de emergencias acorde con la vulnerabilidad y tipo de protecciones existentes en el lugar de trabajo.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- Evaluar la magnitud, probabilidad y características de los riesgos, para determinar la potencialidad de las consecuencias para la administración de los riesgos presentes.
- Capacitar a los Colaboradores y congregación para prevenir y garantizar la protección de los Colaboradores y congregación, visitantes y bienes materiales de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.
- Preparar a los Colaboradores y congregación para que asuman una actitud de protección y de ayuda hacia los compañeros, los visitantes, pastorado y congregación en general que visiten nuestras instalaciones.
- Estandarizar procedimientos de emergencia.
- Priorizar las posibles amenazas a las que puede estar expuesta la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.
- Inspeccionar, evaluar y analizar todos los medios y recursos técnicos y humanos con que cuenta la organización.
- Disminuir las lesiones que se puedan ocasionar a Colaboradores y congregación, visitantes, pastorado y congregación en general que visiten nuestras instalaciones.
- Disminuir los daños y perjuicios a la comunidad, como consecuencia de la interrupción de actividades y servicios.
- Disminuir las pérdidas económicas que puedan causar a las instalaciones y contenido.
- Disminuir el tiempo de interrupción de actividades.

## 2. ALCANCE

Este documento contempla todas las actividades que deben realizarse en caso de presentarse incendios, fenómenos de origen natural, atentados terroristas, accidentes de trabajo y todo evento de origen social, de igual forma aplica para toda la congregación de la de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.

Las situaciones en que se provee la necesidad de una evacuación de las instalaciones de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo son las siguientes: Incendio, temblores, fenómenos de origen natural, atentados terroristas, tomas de grupos subversivos y todo evento de origen social son los de realizar una evacuación parcial si el evento no es de gran magnitud, pero si el evento inesperado (emergencia) es de gran magnitud se debe realizar una evacuación total de las instalaciones.

## 3. DEFINICIONES

- **ALARMA:** aviso por el cual se informa a la comunidad para que sigan instrucciones específicas de emergencia debido a la presencia real o inminente de una amenaza.
- **ALERTA:** período anterior a la ocurrencia de un desastre, declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia un desastre.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- **AMENAZA:** se refiere a la potencialidad que tiene un evento natural, una actividad humana o una acción mecánica, de causar daños o destrucción independiente de la existencia en el área amenazada de habitantes y/o bienes materiales.
- **BRIGADA DE EMERGENCIAS:** Grupo operativo con entrenamiento para atender emergencias incipientes.
- **CALAMIDAD PÚBLICA:** situación en la cual se presenta daño o alteración de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que no requiera en su fase de recuperación de acciones de reconstrucción, bastando con las de rehabilitación para recuperar la normalidad.
- **COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS (COE):** Grupo administrativo de las emergencias antes, durante y después de los eventos; responsable de organizar planear y poner en funcionamiento el plan de preparación y respuesta ante emergencias
- **CONTINGENCIA:** Evento que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina o inesperada.
- **CLOPAD:** Comité Local de Prevención y Atención de Desastres. Entidad que actúa a nivel municipal.
- **CREPAD:** Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres. Entidad que actúa a nivel departamental.
- **DAMNIFICADO:** víctima que no sufrió ninguna lesión en su cuerpo, pero perdió la estructura de soporte de sus necesidades básicas, como vivienda, medio de subsistencia.
- **DESASTRE:** daño grave o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social (Decreto 919/1989).
- **DGPAD:** Coordinación general para la prevención y atención de desastres
- **EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS:** Equipos destinados para ser operados por los brigadistas de acuerdo al factor de riesgo.
- **EMERGENCIA:** situación que aparece cuando, en la combinación de factores conocidos, surge un fenómeno o suceso que no se esperaba, eventual, inesperado y desagradable por causar daños o alteraciones en las personas, los bienes, los servicios o el ambiente, sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.
- **EVACUACIÓN:** período durante el cual la comunidad responde a la inminencia del desastre, reubicándose provisionalmente en una zona segura.
- **GRAVEDAD:** Grado de afectación resultante de un evento.
- **IMPACTO:** Acción directa de una amenaza sobre un grupo de personas, sobre sus bienes, infraestructura y el ambiente. Deriva en un desastre o emergencia de determinadas proporciones, dependiendo de las características del evento y de la vulnerabilidad de la población afectada.
- **LESIONADO:** víctima del desastre que sufrió un trauma, daño o enfermedad en su

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

cuerpo a causa del desastre.

- **AMBIENTE:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **MITIGACIÓN:** son todas aquellas medidas de prevención conducentes a disminuir total o parcialmente el grado de vulnerabilidad a que están sometidos elementos bajo riesgo.
- **PMU:** Puesto de Mando Unificado.
- **PLAN DE EMERGENCIA:** Documento en el que se define las políticas, la organización y los métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre tanto en lo general como en lo particular.
- **RESCATE:** consiste en la aplicación de técnicas de estabilización, remoción, penetración extracción de víctimas por desastres o accidentes, que se encuentren atrapados o aprisionados por estructuras, vehículos (aéreos, terrestres o acuáticos), o perdidos en zonas de selva, nevados y naufragos o víctimas de inundaciones.
- **RESPUESTA:** es la etapa que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación. En esta fase se da la reacción inmediata para la atención oportuna de la población afectada.
- **RIESGO:** se refiere a las consecuencias esperables al ocurrir un fenómeno natural o una actividad humana, en término de muertes o heridas causadas a la población y a la destrucción de propiedades o de cualquier tipo de pérdida económica.
- **RIESGO AMBIENTAL NATURAL:** aquel que se origina en la relación entre los seres humanos, sus actividades y el ambiente.
- **SIMULACRO:** Ejercicio de práctica de los procedimientos de emergencia en condiciones simuladas.
- **SNPAD:** Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.
- **TRIAGE:** Método utilizado para clasificar al colaborador accidentado de acuerdo a la severidad de la lesión (Código de colores), para determinar la prioridad de atención y el sitio al cual debe ser remitido.
- **URGENCIA:** alteración de la integridad física o mental de una persona causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva, tendiente a disminuir los riesgos de invalidez y muerte.
- **VÍCTIMA:** todas aquellas personas lesionadas, damnificadas o afectadas por la ocurrencia del desastre.
- **VULNERABILIDAD:** es el grado de predisposición intrínseca de un sujeto o sistema a sufrir una pérdida por un determinado factor de riesgo al cual se está expuesto.
- **ACTO INSEGURO:** Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de incidentes.
- **CONDICIÓN INSEGURA:** Situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar incidentes.

#### **4. REFERENCIAS**

- No Aplican Referencias.

#### **5. RESPONSABLES**

Son responsables del cumplimiento de este plan de preparación y respuesta ante emergencias todos aquellos que integran el personal de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo en especial los que integran la brigada de emergencias de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.

#### **6. CONDICIONES GENERALES**

##### **6.1 Legislación Colombiana Aplicable**

El título tercero del Código Sanitario Nacional Colombiano (Ley 9a del 24 de enero de 1979), relativo a la Salud Ocupacional, establece para los contratantes las siguientes exigencias relacionadas con emergencias:

- Artículo 080 Proteger a los Colaboradores y congregación y la población de los riesgos para la salud.
- Artículo 114 Prevención y Extinción de Incendios. Disponer de personal capacitado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes.
- Artículo 116 Equipos y Dispositivos para la Extinción de Incendios. Con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia.

Por su parte, el Estatuto de Seguridad Industrial (Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979), también contempla los siguientes requisitos para los centros de trabajo:

- Artículo 004 Edificios y Locales. Construcción segura y firme; techos o cerchas con suficiente resistencia a los efectos del viento y su propia carga; cimiento o piso sin sobrecarga; factor de seguridad acero estructural.
- Artículo 014 Escaleras de Comunicación entre Plantas del Edificio. Con condiciones de solidez, estabilidad y seguridad, preferiblemente de materiales incombustibles y espaciosas.
- Artículo 220 Extintores. Según combustible utilizado y clase de incendio.
- Artículo 223 Brigada Contra Incendio debidamente entrenada.

Con base en el Decreto 614 del 14 de marzo de 1984 (Artículos 28 a 30) y la Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989 (Artículo 11) se establece a toda organización la obligación de ejecutar de manera permanente el Programa de Salud Ocupacional (hoy sistema de seguridad y salud en el Trabajo), del cual se hace expresa la necesidad de organizar y desarrollar un Plan de Emergencia teniendo en cuenta las diferentes áreas preventiva, pasiva o estructural y activa o de control.

- **El Área Preventiva**

Está relacionada con la aplicación de normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.

- **El Área Pasiva o Estructural**

Con el diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de Colaboradores y congregación.

- **El Área Activa o de Control**

Con la conformación y organización de brigadas (Selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación) sistema de detección, alarma, comunicación, selección y distribución de equipos de control, fijos o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

El Decreto 1400 de 1984 y disposiciones reglamentarias conforman el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.

El Decreto 919 del 1o de mayo de 1989 organiza el Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres. El Artículo 1º: Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos el componente de prevención de riesgos.

Artículo 35, literal b, del Decreto 1295 del 22 de junio de 1994, la Capacitación básica para el montaje de la Brigada de Primeros Auxilios.

NSR- 98, Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, 1998.

## **6.2 Revisiones**

El plan de preparación y respuesta ante emergencias deberá ser revisado y evaluado mínimo cada año, a fin de hacer los ajustes necesarios para garantizar su operatividad, o antes si se realizan modificaciones en las instalaciones o hay cambios en las condiciones socio políticas, que así lo ameriten. El Pastor verificará la actualización de este plan.

### 6.3 GENERALIDADES DE EMERGENCIA

Emergencia: Es toda situación ya sea de origen natural, accidental o social que produce consecuencias negativas a los Colaboradores y congregación y/o a los bienes de la organización laboral que implica el estado de perturbación parcial o total de una organización, generalmente ocasionado por la posibilidad o real ocurrencia de un evento no deseado. Por su magnitud, puede requerir de ayuda superior y de la adopción de procedimientos especiales. De acuerdo con la actividad económica y las instalaciones de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo., se pueden presentar los siguientes tipos de emergencias:

#### 6.3.1 Clasificación de las emergencias

Las emergencias en las cuales pueden clasificar así:

- Naturales: Terremotos, derrumbes, tormentas e inundaciones
- Tecnológicos: Incendios, explosión, fallas estructurales, accidentes de tránsito y derrames de productos
- Sociales: Terrorismo, atentados y vandalismo

#### 6.3.2 Ciclo de la emergencia

Las acciones a desarrollar ante una emergencia se clasifican también en aquellas realizadas en el antes, durante y después de la misma. Las acciones en el antes corresponden a la preparación, prevención, alerta, alarma, mitigación y evacuación. Durante la misma actúa la organización y brigada de emergencia, además de ponerse en funcionamiento las protecciones existentes. En la fase de después se procede a rehabilitar y reconstruir las condiciones nuevamente en búsqueda de la normalidad.

##### 6.3.2.1 Antes

- **Preparación:** Se lleva a cabo mediante la organización institucional, predicción de eventos y planificación de acciones de alerta, búsqueda, rescate, traslado, evacuación y asistencia de personas, salvamento de bienes y de rehabilitación y reconstrucción de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo o comunidad.
- **Prevención:** Acción de evitar la ocurrencia de un desastre, mediante el control e intervención directa de la amenaza o factor de riesgo que lo puede causar.
- **Alerta:** Estado anterior a la emergencia, relacionado con acciones de vigilancia y precauciones específicas de respuesta frente a la probable ocurrencia de eventos destructivos.
- **Alarma:** Señal visual o auditiva que se da para que se sigan instrucciones específicas respecto a la presencia inminente de un evento amenazador.
- **Mitigación:** Acción de reducir el efecto de las emergencias a través de acciones de aseguramiento estructural o salvaguarda de personas con medidas de evacuación o de reubicación oportuna.

- **Evacuación:** Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas de un peligro protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo o rutas seguras.

#### 6.4.2.2 Durante

- Maniobras de búsqueda y rescate de personas.
- Técnicas de estabilización y protección de personas.
- Prestación de primeros auxilios.
- Traslado y evacuación de personas.
- Salvamento de bienes.
- Disminución de daños y pérdidas.

Actuación de la brigada de emergencia: La brigada de emergencia es una organización compuesta por personas con aptitudes físicas y mentales, debidamente entrenadas y capacitadas, que en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad asumen la ejecución de procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar la emergencia. Deben actuar en forma oportuna y eficaz con el objeto de minimizar los daños y pérdidas a personas e infraestructura.

#### 6.4.2.3 Después

- Rehabilitación o recuperación social.
- Reconstrucción para lograr un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes de la emergencia.
- Puesta en marcha del Plan de preparación y respuesta ante emergencias
- Prevenir amenazas y factores de riesgo identificados en los centros de trabajo y valorados como peligrosos.
- Adoptar actitudes y comportamientos de la Junta Local, mandos medios y Colaboradores y congregación de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, que permitan estar permanentemente receptivos y preparados en la actuación segura antes, durante y después de los eventos de la emergencia.
- Diseñar, aplicar, evaluar y mejorar el plan de emergencia, los planes de evacuación y planes de Emergencia específicos ante las amenazas y factores de riesgo existentes.
- Generar sensación de seguridad y de tranquilidad que permitan el desarrollo de las actividades normales de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, fundamentada en la preparación íntegra y previa a los eventos de emergencia.

#### 6.4.3 Plan de actividades formativas

El propósito de estas actividades es brindar a todos los Colaboradores y congregación de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, los conocimientos básicos en el campo de la preparación para emergencias, con el fin de que puedan reaccionar

adecuadamente y contribuir de esta forma a su seguridad personal y a la población transitoria.

### **Comité de emergencias**

- Sensibilización en plan de emergencia
- Capacitación en funciones de cada una de las brigadas

### **Brigadistas**

- Primeros Auxilios
- Control de Incendios
- Evacuación y rescate

### **Perfil del Brigadista**

- Excelente aptitud física y mental.
- Capacidad de mantener la calma, alto sentido de compromiso.
- Capacidad de liderazgo.
- Capacidad de organización.
- Autonomía para poder abandonar el puesto de trabajo.

### **Funciones Generales**

- Inspecciones rutinarias de seguridad.
- Conocimiento de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo y sus riesgos.
- Establecer planes de entrenamiento.
- Reaccionar adecuada y oportunamente durante una emergencia.
- Apoyar el plan de emergencia de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo y mantener actualizados los esquemas de atención.

## **7. DESARROLLO**

### **7.1 Plan de evacuación**

#### **7.1.1 Puesto de control**

Estará en las instalaciones de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, y en las áreas donde se estén desarrollando actividades de congregación masiva, se hallarán el pito de emergencia el cual será activado por la persona que identifica la eventualidad y que este capacitada para hacerlo. Este puesto de control estará a cargo del Coordinador de Emergencia (Pastor).

### 7.1.2 Puntos de encuentro

En las instalaciones locativas de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, se dispone de uno de ellos ubicado en las afueras de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo al lado izquierdo saliendo de la puerta de acceso principal y se utilizará para la agrupación de todo el personal durante una emergencia.

### 7.1.3 Sistema de alarmas

En las instalaciones del salón de predicacion se dispondrá de una alarma (pito) ubicada en un área visible preferiblemente la cartelera informativa, el cual estará señalizado, ésta se activará una vez se presente una Emergencia detectada por alguno de los brigadistas del comité de emergencias de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, de la siguiente forma:

**UN PITO:** EVACUACION GENERAL Todo el personal se dirige al punto de encuentro de inmediato.

**DOS PITOS:** SALE EL BRIGADISTA DE CONTROL DE INCENDIOS: se desplaza hacia los respectivos extintores, el resto de personal evacua hacia el punto de encuentro si es necesario.

**TRES PITOS:** NO SALIR: posible ataque terrorista, asonada, resguardarse y cerrar la puerta principal y demás puertas de acceso.

### 7.1.4 Sistema de comunicaciones

La transmisión del mensaje de emergencia lo hará uno de los brigadistas de la Iglesia Pentecostal Unida de Colombia sede Puerto Ospina Putumayo., que haya recibido entrenamiento. La persona que informa la emergencia inmediatamente debe proceder a transmitir el mensaje en forma lenta, clara y correcta. La transmisión seguirá el siguiente orden:

- Identificarse con el nombre y el cargo como brigadista
- Explicar de qué se trata (incendio, explosión, accidente grave, entre otros). El mensaje debe ser corto y preciso
- Agregar en forma breve, cualquier otra información que se considere pertinente
- Una vez transmitido el mensaje, la persona que lo recibe debe verificar la información.

Durante la emergencia no se transferirán llamadas a ningún brigadista a menos que se relacionen directamente con la emergencia, este procedimiento aplica siempre y cuando se pueda activar el sistema de comunicación.

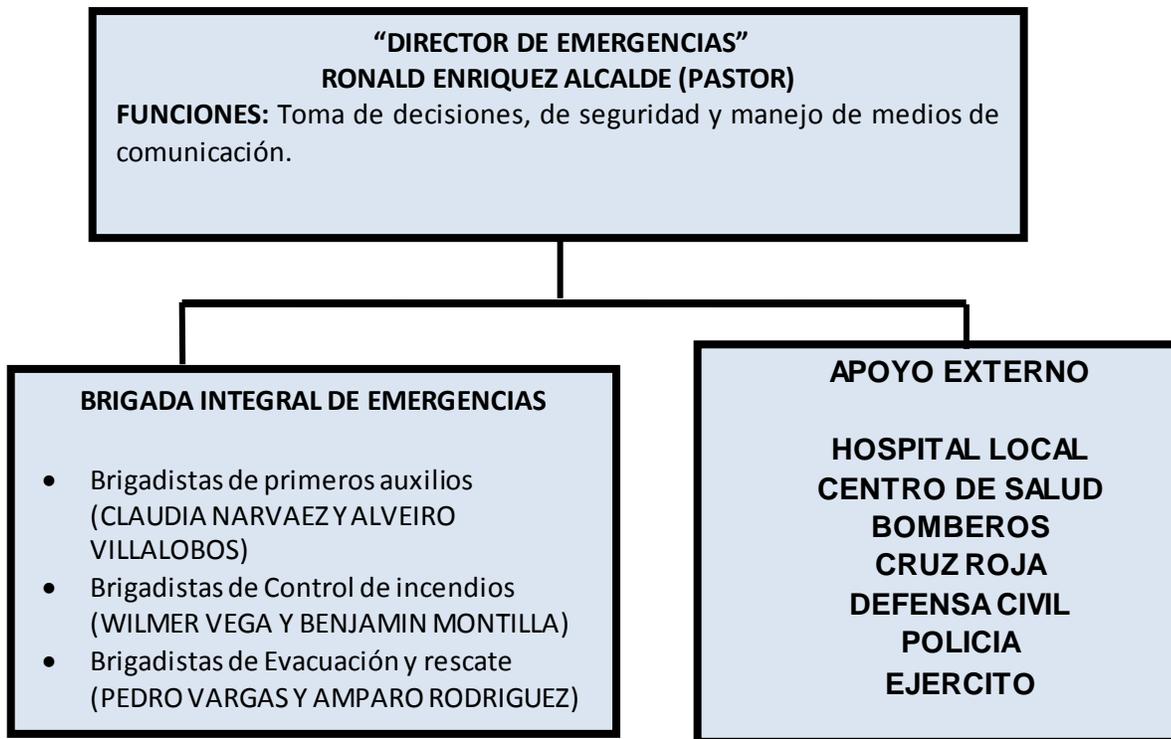
- activar la alarma de emergencia

- Informar al(os) colaborador(s) que se encuentre(n) más cercano(s).
- Activar el plan de evacuación.
- Terminada la Emergencia se reunirán en el punto de encuentro y realizar el conteo de personal.
- El Pastor o en su defecto quien esté a cargo en el momento que se presente la emergencia, evaluará la situación.

## 7.2 Estructura orgánica del plan de preparación y respuesta ante emergencias

El Plan de preparación y respuesta ante emergencias debe poseer una estructura orgánica que involucre los diferentes niveles administrativos de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo; las personas que asuman las diferentes posiciones de la organización en la prevención y control de las emergencias, deberán ser nombradas de acuerdo al lugar donde se aplique el presente plan de preparación y respuesta ante emergencias.

### 7.2.1 Organigrama Para Emergencias



### 7.2.2 ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE EVACUACIÓN PLANTA FISICA

El plan de evacuación es el conjunto de actividades tendientes a garantizar que los ocupantes de la del edificio puedan desalojarla o protegerse según sea el caso, de una manera rápida y organizada.

**7.2.3 Punto De Encuentro**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>PRINCIPAL</b> | En la entrada principal 3 metros hacia la izquierda. |
|------------------|--|

**7.2.4 Tiempo De Evacuación.**

Se establece como tiempo real de evacuación, desde cuando se simula u ocurre una emergencia, hasta que sale la última persona de la Instalación, en cada ejercicio o simulacro se tomará este tiempo y se registrará como indicador de desempeño así: (ESCRIBA EN ESFERO, NO HAGA TACHONES O ENMENDADURAS).

**Tiempo De Salida Al Punto De Reunión:**

Es el tiempo total empleado en la evacuación. Se contabiliza desde que aparece la primera manifestación visible de la amenaza o factor de riesgo, hasta que la última persona haya recorrido el camino de evacuación y se ubica en punto de encuentro.

El cálculo del tiempo de salida (TS) en segundos, se hace con la siguiente fórmula:

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

Donde:

- N: Número de personas
- D: Distancia del recorrido en metros
- A: Ancho de salida en metros
- K: Constante experimental= 1,3 personas/mts x seg.
- V: Velocidad de desplazamiento= 0,6 m/seg.

**7.2.5 Señalización De Evacuación**

Se recomienda estandarizar las señales de evacuación bajo los parámetros de la norma ICONTEC 1700 así:

| SEÑAL | UTILIZACION | Dimensiones en m.m |        |        | Distancia máxima de observación |
|-------|-------------|--------------------|--------|--------|---------------------------------|
|       |             | De la señal        | Letras |        |                                 |
|       |             |                    | Altura | Grueso |                                 |
|       |             |                    |        |        |                                 |

|   |   |                 |   |           |
|---|---|-----------------|---|-----------|
|  | <b>En salidas principales</b>   | 300 x 20<br>150 | 1 | 15 Metros |
|  | <b>En recorridos previstos hasta alguna salida de para evacuación</b> | 300 x 20<br>150 | 1 | 15 Metros |

- Letras y símbolos de color blanco, fondo verde
- Altura de Instalación de la señal no menos de 1,90 m.

### 7.2.6 Planos De Evacuación

Se deben colocar Planos de evacuación en la cartelera de información dentro de las instalaciones del templo.

- Debe estar claro la ubicación de quien lo mira “USTED ESTA AQUÍ”
- Deben estar claras las salidas de emergencia principales (línea verde continua)
- Ubicación de los equipos de emergencia
- Ubicación del Punto de encuentro.

*Plano de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, Anexo 1.*

### 7.2.7 Coordinación general del plan de emergencias

La Coordinación general del plan estará integrada por el **Tesorero**, quien será el principal representante de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo en el desarrollo del mismo. Dentro de las funciones generales de la Coordinación del plan encontramos:

- Brindar oportuna y eficazmente todo el apoyo a la estructura organizacional del plan de preparación y respuesta ante emergencias asumiendo el liderazgo y la responsabilidad en el desarrollo del mismo.
- Avalar las políticas, procedimientos, programas, normas y actividades que se deben efectuar dentro del desarrollo del plan de preparación y respuesta ante emergencias en todas y cada una de sus diferentes etapas.
- Ejercer el control y seguimiento sobre el desarrollo, continuidad y aplicabilidad del plan de preparación y respuesta ante emergencias, buscando que se realicen

todas sus actividades, especialmente la de simulacros por lo menos una vez al año, garantizando la participación de todos los niveles de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.

### **7.2.8 Coordinación de la Brigada de emergencia**

La coordinación de la brigada de emergencias será asumida por el Pastor de la IPUC de Puerto Ospina Putumayo, Esta será la persona encargada de asumir el control de la situación, así como el manejo de las diferentes comunicaciones dentro de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo. Debe ser una persona con el control y manejo de emergencias, además de contar con el nivel jerárquico de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo. Sus funciones principales son:

- Recibir la alarma o la comunicación donde se informa la emergencia y su magnitud, activando el plan de preparación y respuesta ante emergencias; dependiendo de la fuente de información de la emergencia, averiguará con el Pastor acerca de las características de la emergencia.
- Mantenerse en permanente comunicación con los Brigadistas de emergencias, estar al tanto de las indicaciones sobre las acciones y requerimientos que efectúen coordinando todas las labores de control.
- Decidir con la Coordinación del plan, las diferentes acciones fuera de lo normal que no se encuentren contempladas en el planeamiento para el efectivo control de la emergencia, como son:
  - a) Cortes y suspensión de energía.
  - b) Llamado e intervención de los organismos de socorro y emergencias.
- Coordinar y emitir mensajes periódicos para la activación del plan de emergencia:
  - a) Alertar sobre la emergencia.
  - b) Tranquilizar a los Colaboradores y congregación y visitantes que se encuentren dentro de la edificación
  - c) Impartir las instrucciones apropiadas para efectuar la evacuación del sitio donde ocurre la emergencia.

### **7.2.9 Brigada de emergencias**

La conformación y funcionamiento de la brigada de emergencia depende de factores asociados con la complejidad de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, el tamaño y los procesos que realizan.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

En la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo de tamaño mediano (menos de 150 personas Colaboradores y congregación) y medianas (50 a 99) por ningún motivo se contará con un número de brigadistas activos inferior al 15% del total de Colaboradores y congregación del centro de trabajo, ni menor al 10% del total de la carga ocupacional (Colaboradores y congregación y población flotante o visitante) presente en el mismo. La determinación de la clase de Brigada de Emergencia depende especialmente de los siguientes aspectos:

- Complejidad en centros y turnos de trabajo.
- Tipo de amenazas y factores de riesgo existentes.
- Estimativo de daños y pérdidas, según eventos críticos.
- Peligrosidad de sustancias y procesos de producción.
- Nivel de protección existente.
- Diagnóstico de vulnerabilidad estructural, técnica y social.
- Proximidad de cuerpos de socorro

La misión principal es la de estar preparados para intervenir en cualquier emergencia que se presente en las instalaciones, especialmente en su área de trabajo, teniendo en cuenta el cumplimiento de todas las funciones asignadas en el reglamento interno del grupo para la actuación del mismo en caso de presentarse una emergencia.

### 7.3 Funciones de los grupos de apoyo

#### ENTIDADES DE APOYO

Las acciones a seguir por parte de las Entidades de Apoyo se encuentran definidas por la legislación nacional y se resumen en la Tabla.

NOTA: Cabe aclarar que, en el corregimiento de Puerto Ospina Putumayo, por ser distante de los cascos urbanos municipales y debido a que las vías de ingreso son de tipo fluvial, no existen entidades de apoyo presentes en la zona, a excepción del Ejército y un puesto de salud local con atención limitada.

Mas sin embargo a continuación se relacionan las acciones que estas entidades de apoyo prestarían en caso de apoyo externo a una organización.

| ENTIDAD            | ACCIONES DURANTE LA EMERGENCIA   |
|--------------------|--|
| Cuerpo de Bomberos | <ul style="list-style-type: none"><li>• El Jefe de Operaciones del Cuerpo de Bomberos se pondrá al tanto de las características del evento y las acciones tomadas hasta el momento por medio del Coordinador del PDE</li><li>• En conjunto con el Coordinador del PDE, definirán las acciones con que iniciarán apoyando el control de la emergencia, manteniendo contacto continuo durante las operaciones.</li></ul> |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

| ENTIDAD                            | ACCIONES DURANTE LA EMERGENCIA  |
|------------------------------------|---|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Jefe de Bomberos tomará el control de las operaciones en caso de ausencia del Coordinador del PDE</li> </ul>  |
| Policía Nacional                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el orden en el área</li> <li>• Realizar el primer acordonamiento del área</li> <li>• Proteger las personas y bienes en el área de influencia</li> <li>• Coordinación del levantamiento e inhumación de cadáveres</li> <li>• Colaborar con la evacuación de heridos si es necesario</li> </ul> |
| Fuerzas Militares                  | Aislamiento y la seguridad del área del desastre y el control aéreo. El sector fluvial lo controlará la Flotilla Naval y el sector terrestre el Ejército Nacional   |
| Dirección de Tránsito y Transporte | Adelantar las actividades relacionadas con el control del tráfico para facilitar la llegada al sitio de las entidades de apoyo, el despacho de ambulancias con heridos e impedir la congestión del tráfico en general.  |
| Cruz Roja                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y rescate de personas atrapadas</li> <li>• Clasificación preliminar de heridos</li> <li>• Estabilización de lesionados</li> </ul>   |
| Defensa Civil                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y rescate de personas atrapadas</li> <li>• Clasificación preliminar de heridos</li> <li>• Estabilización de lesionados</li> <li>• Coordinar la evacuación del personal del área de influencia</li> <li>• Apoyar las labores de seguridad</li> <li>• Apoyar en las comunicaciones.</li> </ul>  |
| Secretaría de Salud Municipal      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirá el sitio para la clasificación de heridos y del transporte de heridos</li> <li>• Definición de los centros de salud en los cuales recibirán atención.</li> </ul>  |

**7.3.1 Brigada de Primeros auxilios**

| ANTES   | DURANTE  | DESPUÉS  |
|---|--|--|
| Determinar qué tipo de elementos de primeros auxilios son necesarios para la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo | Atender las víctimas de la emergencia según la prioridad establecida | Reorganizar los elementos utilizados, velando por la reposición del material gastado |
| Revisar periódicamente que los elementos disponibles para la atención de pacientes estén en óptimas condiciones.    | Instalar puesto de atención y clasificación de víctimas              | Realizar seguimiento de los pacientes atendidos y su proceso de rehabilitación       |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

| ANTES   | DURANTE  | DESPUÉS  |
|---|--|--|
| Verificar que instituciones hospitalarias quedan en las cercanías, que tipo de servicio presta, el costo y el horario   | Llevar control estadístico de pacientes, lesiones presentadas, atención suministrada, a donde se remitió, etc.     | Evaluar la atención recibida por las víctimas, tanto por los brigadistas como en las instituciones hospitalarias         |
| Realizar entrenamiento periódico sobre atención de pacientes  | Coordinar con los servicios médicos externos y contratistas auxiliar, la prestación de los servicios de emergencia | Informar sobre los resultados del siniestro, las víctimas registradas, atención y estado, para el comité de emergencias. |
| Elaborar un análisis de posibles lesiones y/o afecciones que podrían producirse en la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo, como consecuencia de un siniestro     | Coordinar el transporte de las víctimas por cualquiera de los medios establecidos                                  |  |
| Determinar la capacidad máxima de atención para cada tipo de víctima, disponible en las instalaciones   | Coordinar la operación con los grupos de primeros auxilios y los grupos externos de atención médica                |  |
| Mantener al día el inventario de medicamentos de emergencia y equipos básicos para atención de emergencias  |  |  |
| Coordinar los grupos externos de atención médica de emergencia, los procedimientos de acción en caso de una emergencia en la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo |  |  |

**7.3.2 Brigada de Evacuación de instalaciones y áreas de trabajo**

| ANTES   | DURANTE   | DESPUÉS  |
|---|---|--|
| Determinar el plan de evacuación de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo | Dar la orden de evacuación según lo establecido en el manual de funciones | Una vez finalizada la situación de emergencia, inspeccionar la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo para determinar la afectación de la estructura |

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

| ANTES  | DURANTE  | DESPUÉS   |
|--|--|---|
| Velar por la optimización de las rutas de evacuación, puntos de encuentro, etc.  | Orientar el proceso de evacuación del personal verificando que ninguna persona quede en las instalaciones. | Organizar el reintegro a la actividades normales  |
| Divulgar entre todos los empleados de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo el plan de evacuación, realizando prácticas y simulacros | Verificar que todas las personas hayan llegado al punto de encuentro                                       | Agradecer el buen comportamiento del personal durante la evacuación                       |
| Realizar inspecciones periódicas por las rutas de evacuación   | Evitar que las personas se devuelvan por ningún motivo   | Evaluar el proceso de evacuación dado, determinando si estaba o no de acuerdo con el plan |
| Implementar y difundir el sistema de alarma  |  |   |

**7.3.3 Brigada de Control de incendios**

| ANTES   | DURANTE   | DESPUÉS  |
|---|---|--|
| Realizar inspecciones   | Controlar las situaciones de emergencia presentadas aplicando procedimientos establecidos | Determinar el regreso a la normalidad  |
| Implementar medidas de prevención   | Informar a los organismos de socorro sobre la situación de emergencia presentada          | Reposición de materiales y equipos utilizados para el control de emergencias |
| Revisar y ensayar periódicamente los elementos utilizados en la protección y control de situaciones de emergencias  |   |  |
| Entrenar periódicamente los procedimientos de emergencia establecidos por la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo |   |  |

**7.4 Plan general de emergencias**

Es un conjunto de normas y procedimientos generales destinados a prever y a controlar en forma oportuna y adecuada, las situaciones de riesgo de una IPUC Puerto Ospina Putumayo. Se basa el análisis de vulnerabilidad, y su fin primordial es definir las acciones a seguir en cualquier situación de emergencia o de desastre. La brigada actúa en las tres (3) etapas básicas dentro del ciclo del desastre, las cuales son:

**Antes:** Es el periodo de tiempo transcurrido con anterioridad a la ocurrencia del desastre. En esta etapa se deben fortalecer todas las acciones tendientes a evitar que se presente la emergencia y a optimizar la respuesta frente a ella, a través de reuniones periódicas orientadas a acciones como:

- **Prevención:** Intervención técnica y directa al causante de la emergencia
- **Preparación:** Mejoramiento de la respuesta frente a la emergencia, entrenamiento y dotación
- **Mitigación:** Medidas tendientes a minimizar el efecto de la emergencia – control de pérdidas

**Durante:** Es el periodo transcurrido desde que se empieza a presentar la emergencia hasta que esta es controlada. La respuesta que se tenga (pronta, oportuna y eficaz) depende directamente del sistema de vigilancia y monitoreo que se disponga, así como del sistema de alerta y alarma implementado. Se realizan las siguientes labores:

- Atención de personas afectadas por la emergencia
- Control de la emergencia presentada
- Evacuación de las instalaciones donde se presenta la emergencia, y de otras maneras preventivas

**Después:** Es el periodo transcurrido desde que la emergencia es controlada. Esta etapa conocida también como recuperación plantea dos (2) acciones fundamentales:

- **Rehabilitación:** Acondicionar las instalaciones para que puedan funcionar lo más pronto posible (corto plazo)
- **Reconstrucción:** Modificar instalaciones y proceso para volver al estado productivo anterior a la emergencia, mediano y largo plazo

### 7.5 Procedimientos operativos normalizados en caso a realizar en cada uno de los eventos que se pueden presentar

#### 7.5.1 Recomendaciones para casos de primeros auxilios

##### a. Si la Víctima no se puede Mover o una parte del Cuerpo:

- No se debe permitir que se mueva la parte lesionada.

- Aplicar hielo a la lesión.
- Aplicar una férula: solamente si tiene que cambiar de lugar a la víctima sin causarle más dolor, manteniendo la posición en que se encontró.
- Como entablillar una lesión: para entablillar una lesión, sostenga el área lesionada por ambos lados del sitio de la lesión, se pueden utilizar materiales blandos tales como mantas dobladas, toallas, almohadas, vendas triangulares dobladas o una banda triangular atada en forma de cabestrillo.

**b. Si la Víctima está Sangrando:**

- Cuando la hemorragia es severa se hará presión contra la herida con un apósito limpio.
- Se debe elevar el área lesionada si es que no existen huesos rotos.
- Se debe colocar una venda ajustada sobre el apósito.

**c. Si la Víctima Sufrió Quemaduras:**

- Elimine el origen de la quemadura, apague las llamas.
- Se debe enfriar la quemadura, utilice grandes cantidades de agua fría. Cubra la quemadura con apósitos, vendas limpias y secas.
- Si la quemadura fue causada por sustancia química enjuague la piel o los ojos con grandes cantidades de agua fría.
- Si la quemadura fue causada por electricidad, asegúrese de que la electricidad esté suspendida (cortada). Si la víctima está inconsciente, verifique la respiración y el pulso. Cubra la quemadura con un apósito y vendas limpias y secas.
- Las quemaduras graves requieren atención médica inmediata.

**d. Si el Aire no entra a los Pulmones:**

- Dar presiones abdominales; si la víctima está inconsciente, aplique hasta cinco presiones abdominales.
- Se debe buscar y sacar cualquier objeto de la boca. Inclinar la cabeza y repicar los dos soplos.
- Repetir los anteriores pasos hasta que el aire entre a los pulmones.

**e. Si la Víctima no Respira y No tiene Pulso:**

- Colocar las manos en la posición correcta para darle las compresiones en el pecho.
- Dar quince compresiones. Después, dar dos soplos lentos. Repita los ciclos de compresiones hasta que llegue la ambulancia.

**f. Si la Víctima no puede Toser, Hablar o Respirar:**

- Aplicar presiones abdominales (si la víctima está consciente), colocar el puño del mano justo arriba, pero no encima, del ombligo, y aplicar presiones rápidas hacia adentro y hacia arriba hasta que expulse el objeto.

**g. Si la Víctima no Respira:**

- Dar respiración de salvamento.
- Inclinar la cabeza hacia atrás y levantarle la barbilla.
- Apretar la nariz para que no salga el aire. Dar un soplo lentamente cada cinco segundos.

**h. Heridas y Hemorragias:**

- Lavar a presión con agua o solución salina.
- Si hay hemorragia hacer presión directa sobre la herida.
- Si es una extremidad y no está contraindicado, levantarla.
- No aplicar torniquete ni sustancias como: café, sal, telarañas, polvos con antibióticos.
- Cubra la herida con gasa limpia, no administrar ningún medicamento.
- Trasladar la víctima al médico.

**i. Fracturas, Esguinces y Luxaciones:**

- Colocar hielo en la parte afectada.
- No realizar masajes.
- Si hay herida, se debe cubrir antes de inmovilizar.
- Inmovilizar la extremidad.
- Al inmovilizar verifique que el vendaje no interfiera con la circulación sanguínea.
- Trasladar la víctima al médico.

**j. Lesiones de Columna Vertebral:**

- No movilizar al paciente.
- Inmovilizar el cuello.
- Mover el paciente en bloque.
- Acostar al paciente en una superficie rígida.
- Trasladar a un centro asistencial.

**7.5.2 Recomendaciones para casos de Incendio**

Es un fenómeno que se presenta cuando uno o varios materiales combustibles o inflamables son consumidos en forma incontrolada por el fuego, generando pérdidas de vidas humanas y bienes valores. Para producirse el fuego deben estar presentes elementos: Combustible, Calor (temperatura), Oxígeno y Reacción en Cadena.

**a. Antes del Incendio**

- Conocer las normas de seguridad para evitar incendios.
- Conocer la ubicación de los extintores en el sitio de trabajo y aprender su uso correcto, además identificar las puertas de salida y sitios de reunión.
- Evitar descarga de líquidos inflamables en alcantarillas porque pueden ocasionar incendios o explosiones por acumulación de gases.
- En ambientes cargados de vapores o gases, evite hacer chispas, encender fósforos o cualquier fuente de ignición.
- Ser cuidadoso en el manejo de equipos eléctricos; informar sobre las instalaciones defectuosas o deterioradas.
- Evitar recargar el tomacorriente con la conexión simultánea de varios equipos eléctricos.
- Evitar acumulación de papeles, basuras y sólidos combustibles en sitios donde se puedan crear y propagar el fuego.
- Antes de salir del sitio de trabajo cerciorarse que nada haya quedado encendido o conectado al fluido eléctrico; y que no haya ningún peligro de incendio.
- Mantener las salidas libres de obstáculos.
- Ubique y familiarícese con el control del fluido eléctrico (Breakers o caja de distribución).
- Verifique que los equipos de contra incendio están en buen estado.

**b. Durante el Incendio**

- Llamar inmediatamente al Coordinador de Brigada, si este no se encuentra en la oficina localizarlo vía telefónica.
- No trate de apagar el fuego si no conoce el manejo correcto del extintor.
- Procure retirar los objetos que sirvan de combustibles al fuego.
- Evitar el pánico, no correr ni causar confusión.
- No se quede en los baños, o zonas de descanso.
- Si el lugar está lleno de humo en la parte superior, salga agachado, preferiblemente gateando, cubriéndose la nariz y la boca con un pañuelo húmedo.
- Si su ropa se incendia, no corra, arrójese al suelo y de vueltas sobre su cuerpo.
- Si ve a alguien con sus ropas encendidas, arroje una cobija, manta o tela gruesa sobre el cuerpo.
- No saltar de los pisos superiores, espere la ayuda.
- Si en su ruta de evacuación se encuentra una puerta, tóquela, si está caliente no la habrá, busque otra salida. Solicite inmediatamente auxilio por los medios que tenga a su alcance.
- Impida el regreso de personas
- Mantenga contacto verbal con el personal bajo su cargo en forma calmada con las consignas **No corra, Conserve la calma.**
- Evite el brote de comportamientos incontrolados separe a quienes lo presenten y hágalos reaccionar

- En caso de no poder salir lleve al personal a un sitio seguro.

### **c. Después del Incendio**

- No regresar al lugar del incendio.
- Informe a sus Coordinadores sobre el personal lesionado o la ausencia de algún compañero.
- Atender las recomendaciones del comité de emergencia y de los brigadistas o grupo de apoyo.
- Llegue hasta el sitio de reunión final y verifique si todo su personal logro salir.
- Espere la orden de regreso a las actividades normales o el envío de las personas a sus hogares de acuerdo a la evolución de la emergencia

### **7.5.3 Recomendaciones para casos de Movimientos sísmicos**

La superficie de la tierra está compuesta por placas que se mueven en direcciones diferentes y chocan entre sí. El rozamiento entre las placas tectónicas ocasiona una enorme acumulación de energía. Este proceso lento provoca fuertes deformaciones en las rocas en el interior de la tierra, las cuales, al romperse, hacen que la energía acumulada se libere de repente en forma de ondas y sacuda la superficie terrestre. A éste fenómeno se le conoce como Movimiento Sísmico. Los terremotos se denominan también movimiento sísmico o temblores de tierra, dependiendo de la diferencia de la intensidad en la liberación de energía.

#### **a. Antes del Movimiento Sísmico**

- Un estudio técnico de la resistencia de la edificación que usted ocupa indicara posibles áreas que debe reforzar o reconstruir.
- Realizar un mantenimiento adecuado de las instalaciones físicas de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.
- Asegurar o reubicar objetos que se puedan caer o proyectar como lámparas, estanterías, libros, rejillas, entre otros.
- Mantener reserva de agua. Es lo que más falta después de un terremoto.
- Conocer los mecanismos para suspender el suministro de energía eléctrica, de agua o de cualquier otro tipo de suministro.
- Prepararse mentalmente para evacuar en forma organizada.
- Mantener en lo posible, cerradas las cortinas y/o persianas, evite así la proyección de vidrios en caso de rompimiento.
- Realizar simulacros de evacuación para evaluar medidas de auto-protección.
- Analice su situación particular, reduzca los peligros que pueda y haga los preparativos para manejar la emergencia y sus consecuencias posteriores.
- Asegure y o reubique objetos pesados que se puedan caer tales como lámparas, bibliotecas, tableros etc.
- Conserve permanentemente botiquín, linterna, radio de pilas y herramientas para atender una emergencia.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- Es adecuado tener un pito a mano como sistema de alerta y para pedir ayuda en caso de quedar atrapado.
- Señalice adecuadamente la ubicación de los botiquines, extintores y rutas de salida de evacuación
- Conozca y haga conocer a todo el personal las zonas de seguridad
- Tenga a mano los teléfonos y direcciones de los centros hospitalarios y organismos de seguridad de su área geográfica.
- Tenga disponible las llaves de puertas y candados.
- Mantenga los tanques de agua llenos.

### **b. Durante el Movimiento Sísmico**

- Procure mantener la calma y trate de tranquilizar a los demás
- Apagar equipos y sistemas antes de salir.
- Alejarse de ventanas, lámparas, ductos de aire, estanterías y bibliotecas modulares.
- Bajo techo: Cubrirse debajo de los escritorios o marcos de las puertas para protegerse de la caída de tejas, cielos falsos, ladrillos (mampostería), lámparas, artefactos eléctricos, libros, cuadros y cualquier otro objeto que pueda caer, romperse o proyectarse, cuyas características puedan ser pesado y/o cortante. Recuerde que los sistemas de cerradura de las puertas pueden trabarse por el movimiento sísmico.
- Si usa calzado de tacón alto, debe quitárselo para evitar lesiones.
- Evitar aglomeraciones en las puertas de salida.
- Acatar las instrucciones que se le impartan.
- Si se encuentra en espacios abiertos o en la vía pública, busque una zona verde o parque donde no existan cables de conexión eléctrica de alta tensión o estructuras que puedan derrumbarse.
- En un carro: deténgalo inmediatamente, permaneciendo en el interior o debajo de él si no hay otros carros en movimiento (el carro puede temblar mucho sobre sus amortiguadores).
- En un bus: la labor de desocuparlo tomará seguramente más tiempo de lo que demore el temblor es mejor permanecer adentro.
- Cerca de ríos o quebradas: aléjese de las orillas y busque refugio en un sitio alto y de poca pendiente, porque puede haber deslizamientos de tierra, represamientos y avalanchas.
- No se sitúe en sitios de alta inestabilidad como aleros balcones y cornisas.

### **c. Después del Movimiento Sísmico**

- Después de un terremoto o temblor principal, es muy probable que vuelva a temblar (réplicas) por lo cual se pueden originar otros eventos de emergencia.
- Revisar el estado de las vigas y columnas.
- Estar alerta y alejarse de estructuras que se puedan derrumbar.
- Si queda atrapado, use una señal visible o sonora para llamar la atención.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- El agua de los grifos puede estar contaminada, por lo tanto utilice como reserva el agua de los calentadores y de otro tanque limpio.
- Verifique primero si la tubería de aguas negras se encuentra en buen estado y luego descargue los inodoros.
- Suspenda el suministro de energía eléctrica y de gas; se restablece sólo cuando esté seguro de que no hay cortos circuitos ni fugas de gas, que puedan causar incendios.
- Si debe encender fósforos o velas, tener mucho cuidado ya que puede causar una explosión si hay escape de gases o acumulación de combustibles en el lugar.
- Al evacuar hágalo rápido, pero sin correr y no se devuelva por ningún motivo.
- No lleve objetos que obstaculicen su desplazamiento.
- No pisar escombros y si se requiere moverlos, hacerlo en forma cuidadosa; evitar al hacerlo, tumbar muros o columnas débiles, ya que pueden estar soportando estructuras, las cuales podrían caer ante cualquier roce o movimiento.
- Observe si hay heridos en el lugar. No mueva la persona lesionada a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas. Si debe hacerlo y piensa que existe lesión de columna no doble al herido; trasládalo con cuidado sobre una superficie plana a un lugar seguro.
- Use como reserva el agua de calentadores tanque de inodoros y de otros tanques limpios.
- No utilice servicios médicos hospitalarios vías de transporte, teléfonos si no es estrictamente necesario.

### 7.5.4 Recomendaciones para casos de Atentados

#### a. Sospecha de Atentado Terrorista

- Si se descubren elementos sospechosos o se encuentran personas con comportamientos extraños o inusuales, notificar inmediatamente por vía telefónica o por celular al Coordinador de Emergencia (Pastor) como también a la policía; describiendo situación, ubicación e identificándose.
- Esperar indicaciones de los grupos de emergencia y de las autoridades.
- Si se le ordena evacuar hágalo inmediatamente utilizando la salida más próxima.
- Ir al sitio de reunión establecido y esperar instrucciones del Coordinador de Emergencia (Pastor).
- Haga que se suspendan las actividades en el área.
- Espere instrucciones para la búsqueda de elementos o materiales extraños en coordinación con el grupo de vigilancia
- Cuide que no se muevan elementos sospechosos
- Mantenga contacto verbal con el personal bajo su cargo en forma calmada con las consignas **No Corra, Conserve la calma.**
- Evite el brote de comportamientos incontrolados separe a quienes lo presente y hágalos reaccionar
- Si se encuentra bloqueada la vía de evacuación busque una salida alterna

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- Llegue hasta el sitio de reunión final y verifique si todo su personal logro salir
- Si existe duda de si alguien no logro evacuar infórmelo en forma inmediata a la jefatura de emergencia de la brigada

### **b. Amenaza de Atentado Terrorista (Si se recibe una llamada de atentado terrorista)**

- Tratar de prolongar la conversación; preguntar quién, por qué y dónde; tratar de captar detalles significativos (voz, acento, ruidos, modismos, entre otros).
- No colgar, dejar que quien llama lo haga.
- Indicar por escrito o señas a otra persona para que notifique a las autoridades.
- Si se conoce el posible lugar, no tocar ni mover ningún objeto.
- Esperar indicaciones de los grupos de emergencia o de autoridades.

### **c. Si se ha Notificado Amenaza de una Posible Colocación de Bomba**

- No tocar ni mover ningún objeto.
- Observar la presencia de objetos desconocidos o inusuales y reportarlos ante las autoridades de policía o ejército.

### **d. Si se reciben Llamadas de Amenaza**

- Tratar de prolongarla el mayor tiempo posible.
- Si se tienen mecanismos de grabación, activarlo inmediatamente.
- Procurar obtener información como: quién llama, de donde llama, tipo de amenaza, cuando sucederá, donde sucederá, por qué lo están haciendo.
- Tratar de captar detalles significativos: voz, ruidos de fondo, acentos, modismos, interferencias, frases repetitivas, nombres, entre otros.
- No colgar hasta asegurarse de que la persona que llama lo ha hecho.
- No comentar con nadie el hecho, ni suministrar información a nadie diferente al grupo de emergencias o las autoridades.
- Notificar por escrito o por señas a otra persona para que notifique al Pastor.
- Cada una de las personas que opere el teléfono deberá tener frente a ellos en forma continua y permanente el número telefónico de: Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos y Tránsito.
- Los responsables del contestar el teléfono (Auxiliares) deberán tener siempre a mano hojas de papel y elementos de escritura con el fin de tomar las anotaciones pertinentes, así como para dar aviso cuando habla por teléfono sin necesidad de interrumpir la conversación

### **7.5.5 Recomendaciones para casos de Accidente de tránsito**

- Proteger la Escena del Accidente
- Detenerse inmediatamente,
- Colocar señales a 60 m. o más del lugar.

## PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

- Obtener Ayuda
- Hacer señales con los brazos o con una linterna (en la noche) para dirigir el tránsito alrededor del accidente.
- Detener uno o más conductores que transiten por allí y solicitarles que llamen a la policía y ambulancia. También se debe llamar por teléfono celular (si dispone de éste medio) o solicitar que se comuniquen con la oficina.
- Detallar minuciosamente con calma y claridad la gravedad del accidente, cantidad de personas lesionadas, ubicación exacta del lugar del accidente.
- Evitar el pánico por temor a los incendios. Existe gran posibilidad de empeorar las lesiones de las víctimas si se trata de arrastrarlas fuera del vehículo.
- Nunca se debe mover a las víctimas, (dejarlas como están), a menos que corran un peligro inminente de ser atropelladas por otros vehículos; en éste caso se deberá arrastrar cuidadosamente con movimientos longitudinales evitando el tratar de incorporarlas.
- Brindar primero ayuda inmediata a la persona que supuestamente puede morir en los próximos minutos. Los peligros más graves de un accidente automovilístico son: los paros respiratorios, las hemorragias no controladas, y los choques emocionales.

### **7.6 Otras emergencias**

#### **7.6.1 Huelgas**

**En caso de Huelgas se debe tener en cuenta tres cosas principales:**

- Evitar enfrentamientos.
- Desarrollar las actividades de trabajo en los niveles normales, salvo que por seguridad amerite suspenderlas.
- Persuadir para evitar sabotaje y los daños a las instalaciones y vehículos.

#### **7.6.2 Procedimiento para visitantes**

- Pedir identificación a los visitantes y registrar su ingreso en el FORMATO CONTROL DE VISITANTES F-01.
- Explicar procedimientos de evacuación al visitante.
- Realizar la visita en compañía de un representante de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo.

### **7.7 Inventario de recursos internos y externos**

En la actualidad no existen muchos equipos para el manejo de emergencias, por esto mismo damos este listado para que identifiquen internamente cuales serían necesarios para ser utilizados en la atención de una Emergencia.

#### **7.7.1 Inventario de recursos internos**

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

| Clase  | Internos                                   |                             |          |
|--|--|-----------------------------|----------|
|  | Descripción                                | Ubicación locativa          | Cantidad |
| Equipos de comunicación                        | Teléfonos y celulares                      | Oficina Sede Administrativa | 2        |
| Equipos contra incendio                        | Extintores Tipo Solkaflam multipropósito y | Oficina Sede Administrativa | 2        |
| Elementos de primeros auxilios                 | Botiquín                                   | Oficina Sede Administrativa | 1        |
| Fuentes de abastecimiento de agua              | Dispensador de agua                        | Oficina Sede Administrativa | 1        |
| Sistemas alternativos de suministro de energía | Planta de generación de energía            | Oficina Sede Administrativa | 1        |
| Elementos de movilización                      | Camilla, inmovilizadores maleables         | Oficina Sede Administrativa | 1        |

**Dotación Sugerida Para Los Botiquines De Primeros Auxilios**

La siguiente lista corresponde a la dotación sugerida para los botiquines de Primeros Auxilios, las cantidades deben ir de acuerdo a la demanda de elementos, estos elementos deben estar en maletín portátil.

| MATERIAL DE CURACION  | INSTRUMENTAL Y OTROS ELEMENTOS   | ANTISEPTICOS                                     |
|---|--|--|
| Vendas en rollo (de diferentes anchos) y triangulares<br>Gasas pre cortadas y rollo de tela de gasa<br>Apósitos<br>Aplicadores<br>Baja lenguas<br>Esparadrappo o micropore<br>Algodón | Guantes desechables de látex<br>Tapabocas<br>Tijeras de trauma y de materiales<br>Termómetro<br>Ganchos de nodriza<br>Linterna<br>Libreta de notas y lapicero<br>Lista de teléfonos de emergencia<br>Bolsas plásticas<br>Vasos desechables | Isodine Solución<br>Alcohol<br>Agua esterilizada |

**7.7.2 LISTADO TELÉFONOS DE EMERGENCIAS**

**PASTOR**

JIMMY ALEXANDER ENRIQUEZ ALCALDE  
Cel. 3228504704  
Reunionesfamiliar26@gmail.com

PROYECTO DE GRADO TECNOLOGIA INDUSTRIAL

**TESORERA**

AMPARO RODRIGUEZ  
Cel. 3143204835

**SECRETARIO**

GERMAN TORRES  
Cel. 3143694421

**FISCAL**

AMPARARO RODRIGUEZ  
Cel. 3142036360

**TELEFONOS DE EMERGENCIA INSTITUCIONES DE APOYO PUTUMAYO**

• **HOSPITAL PUERTO LEGUIZAMO**

**NOMBRE** : E.S.E HOSPITAL MARIA ANGELINES  
**DIRECCION** : KM 1 VIA AL AEROPUERTO  
**TELEFONO** : **098** - 5634342  
**HORARIO DE ATENCION** : SERVICIO 24 HORAS  
**SERVICIOS QUE PRESTA** : **NIVEL 2** CONSULTA MEDICA GENERAL,  
 URGENCIAS, HOSPITALIZACION,  
 LABORATORIO CLINICO, UCI,  
 AMBULANCIA FLUVIALES,  
 ATB (Atención Básica)

• **HOSPITAL PUERTO ASIS**

**NOMBRE** : HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS  
**DIRECCION** : CARRERA 29 No. 10-10  
**TELEFONO** : 4227007  
**HORARIO DE ATENCION** : SERVICIO 24 HORAS  
**SERVICIOS QUE PRESTA** : CONSULTA MEDICA GENERAL,  
 URGENCIAS, HOSPITALIZACION,  
 LABORATORIO CLINICO, UCI,  
 AMBULANCIA MECANIZADAS,  
 ATB (Atención Básica)

**OTRAS INSTITUCIONES DE APOYO PUERTO LEGUIZAMO PUTUMAYO**

| <b>INSTITUCION</b>   | <b>TELEFONOS</b>         |
|--|--------------------------|
| ALCALDIA MUNICIPAL PUERTO LEGUIZAMO  | 4221640                  |
| EJERCITO NACIONAL  | 146- 4229168, 3102181369 |
| BOMBEROS - PUERTO LEGUIZAMO  | 3106191015               |
| DEFENSA CIVIL - PUERTO LEGUIZAMO   | 3232110621               |
| CRUZ ROJA - PUERTO LEGUIZAMO   | 3106808768               |
| HOSPITAL NIVEL II URGENCIAS  | 4228303 – 4228148        |
| HOSPITAL S.F.A NIVEL DOS<br>URGENCIAS  | 116- 4221200- 4220035    |
| PUESTO DE SALUD PUERTO OSPINA<br>Primeros auxilios y servicios médicos básicos | 3102253607               |

### 7.7.3 VALORACIÓN DE AMENAZAS

#### **Matriz de Vulnerabilidad**

Para la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo el Asesor HSEQ realiza el análisis para las posibles emergencias laborales en el formato MATRIZ DE VULNERABILIDAD acorde con las actividades específicas y el lugar de trabajo donde se desarrollan las actividades de la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo y se definen las posibles emergencias que se puedan presentar.

Los objetivos del análisis de vulnerabilidad son:

Optimizar el uso de los recursos internos y externos para responder ante una emergencia en el Trabajo o ambiental: Conformación de Brigadas y equipos requeridos.

Dar al personal una estructura de respuesta ante eventuales incidentes de Salud, Seguridad Industrial o ambiente, maximizando las probabilidades de éxito y reduciendo al mínimo los posibles daños al personal, las instalaciones o el ambiente.

Servir como herramienta para dar cumplimiento a los requerimientos de salud en el Trabajo, seguridad industrial y ambiente, establecidos en la Legislación aplicable al sitio donde se desarrollan las actividades administrativas.

Los planes de emergencias hacen referencia a los amenazas laborales y ambientales que tengan el potencial de generar posibles emergencias, identificado de las actividades desarrolladas, a las responsabilidades específicas del personal involucrado, a la capacitación y entrenamiento requerida para cumplir con dichas responsabilidades y a las acciones de mitigación y control del daño potencial, evacuación, rescate, atención médica y reporte de la emergencia.

En lo posible, se debe aplicar el plan de emergencias por medio de simulacros cuyos resultados son registrados y evaluados para los simulacros laborales en el formato REPORTE DE LA EMERGENCIA – (EVALUACION DE SIMULACROS) F-02.

**ANEXO 2: METODOLOGIA DE VALORACION POR GRAVEDAD LABORAL (P x G).**

| PROBABILIDAD         |   | PUNTOS |
|----------------------|---|--------|
| <b>POCO PROBABLE</b> | Muy difícil que ocurra; puede ocurrir a mas de 15 años                      | 1      |
| <b>PROBABLE</b>      | Muy baja probabilidad de ocurrencia; puede ocurrir 11 años                  | 2      |
| <b>REMOTO</b>        | Baja probabilidad de ocurrencia; puede ocurrir cada 6 a 10 años             | 3      |
| <b>OCASIONAL</b>     | Limitada probabilidad de ocurrencia; podría ocurrir cada 1 a 5 años         | 4      |
| <b>MODERADO</b>      | Significativa probabilidad de ocurrencia; podría ocurrir cada 3 a 12 meses. | 5      |
| <b>FRECUENTE</b>     | Alta probabilidad de ocurrencia; podría presentarse una vez cada tres meses | 6      |

| GRAVEDAD              |  | PUNTOS |
|-----------------------|--|--------|
| <b>INSIGNIFICANTE</b> | Las consecuencias no afectan el funcionamiento del sistema; perdida o daños despreciables        | 1      |
| <b>MARGINAL</b>       | Las consecuencias afectan en forma leve al sistema; perdidas o daños moderado                    | 2      |
| <b>CRITICA</b>        | Las consecuencias afectan parcialmente al sistema en forma grave; perdidas o daños considerables | 3      |
| <b>CATASTROFICA</b>   | Las consecuencias podrían afectaren forma total al sistema; perdidas o daños de gran magnitud    | 4      |

**INDICE DE VULNERABILIDAD (IV)**

Índice de Vulnerabilidad= (PXG) (Probabilidad x Gravedad)

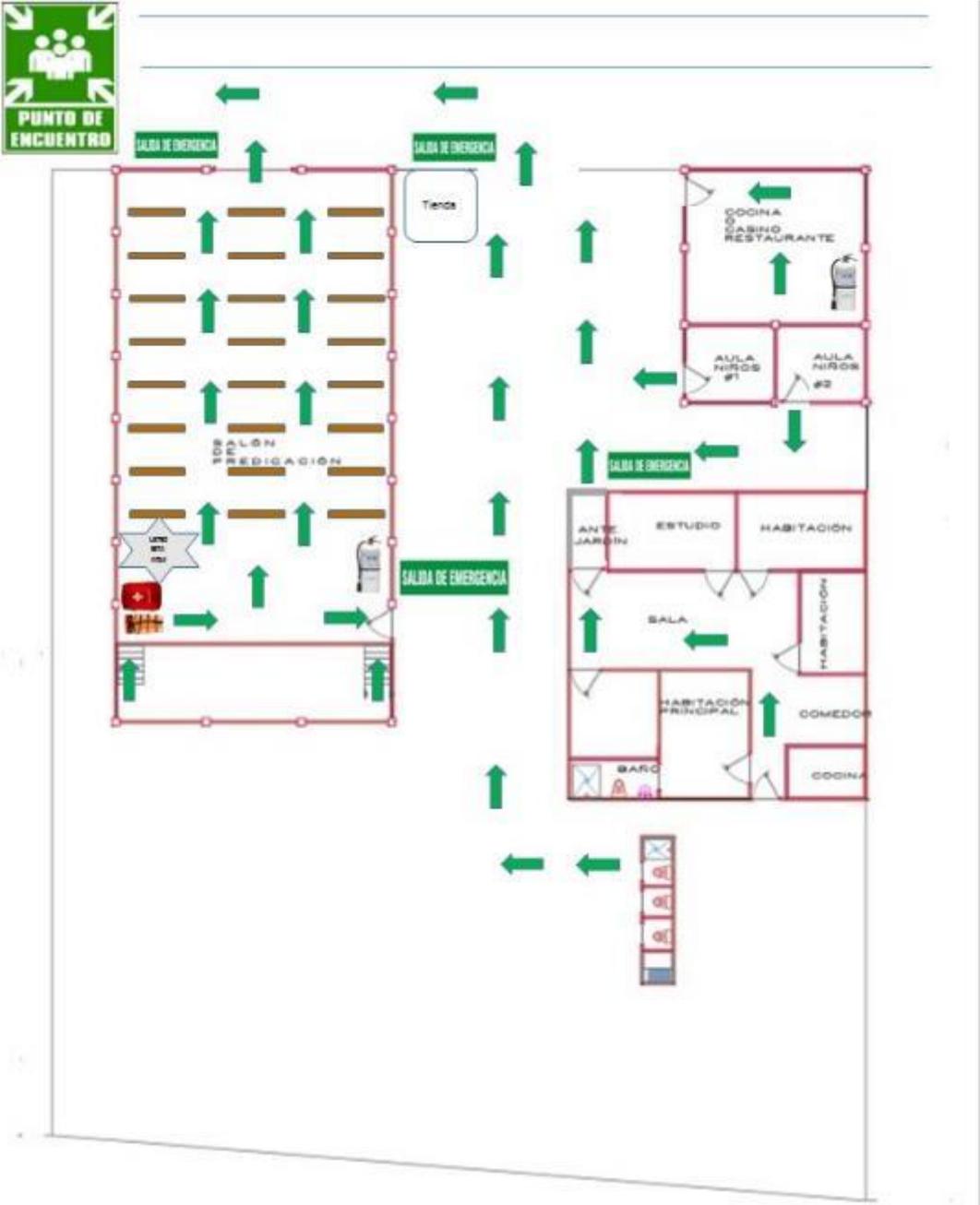
Análisis de resultados:

- Si el índice de Vulnerabilidad es de 0-12 es **ACEPTABLE** (No requiere Simulacro)
- Si el índice de Vulnerabilidad es mayor a 13 es **INACEPTABLE** (SI requiere Simulacro)
- Cabe señalar que esta metodología hay que aplicarla tanto para las posibles emergencias Laborales (dejando registro en la Matriz de Vulnerabilidad)

**MATRIZ DE ACEPTABILIDAD**

| IV- Índice de Vulnerabilidad (PXG) | Interpretación   | Nivel de planeación  | Zona de aceptabilidad | Codificación |
|------------------------------------|--|--|-----------------------|--------------|
| 0 - 12                             | Un escenario en esta zona ,significa que la combinación de probabilidad – gravedad no representa una amenaza significativa, por lo que no amerita la inversión inmediata de recursos y no requiere una acción específica para la gestión sobre el factor de vulnerabilidad considerado en el escenario | <b>No plan:</b> Un escenario en esta zona, significa que la combinación de probabilidad – gravedad no representa una amenaza significativa, para <b>la sede de la IPUC Puerto Ospina Putumayo</b> por lo que no amerita la inversión de recursos especiales de preparación.<br><b>No requiere realizar SIMULACRO solo capacitación o entrenamiento</b> | <b>Aceptable</b>      |              |
| 13 en adelante                     | Un escenario situado en esta zona, significa que se requieren acciones prioritarias inmediatas para la disminución, prevención y control del riesgo, debido al alto impacto que este tendría sobre el sistema.   | <b>Detallada:</b> Un escenario situado en esta zona, significa que se requiere siempre diseñar una respuesta detallada a las emergencias y que amerita realizar inversiones particulares para cada uno de dichos escenarios.<br><b>Se requiere realizar SIMULACRO adicional a la capacitación o entrenamiento.</b>                                     | <b>Inaceptable</b>    |              |

ANEXO 3: PLANO DE EVACUACION SEDE IPUC PUERTO OSPINA PUTUMAYO



**ANEXO 4: ACTA DE CONFORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA**

|   |           |   |                             |  |   |  |
|---|-----------|---|-----------------------------|--|---|--|
|  <p>PUERTO OSPINA<br/>PUTUMAYO</p>   |           | <p><b>FORMATO ACTA DE CONFORMACION DE LA BRIGADA DE EMERGENCIAS</b></p> |                             |  | <p><b>FECHA: 01/05/2017</b><br/><b>CODIGO: F-03</b><br/><b>VERSION: 0</b></p> |  |
| <b>Fecha</b>  |           | <b>Hora de inicio:</b>  | <b>Hora de terminación:</b> | <b>Lugar:</b>                          | <b>responsable</b>  |  |
| 08 de agosto del 2017   |           | 10:00 a. m.   | 11:00 a. m.                 | Salon IPUC sede Puerto Ospina Putumayo | JIMMY RONALD ENRIQUEZ   |  |
| <b>NOMBRE</b>   |           | <b>CARGO</b>  | <b>IDENTIFICACION</b>       | <b>BRIGADA A CONFORMAR</b>             |   |  |
| JIMMY RONALD ENRIQUEZ   | PASTOR    | 18.147.077  | LIDER DE BRIGADAS           |  |   |  |
| PEDRO VARGAZ  | DIACONO   | 6.716.163   | EVACUACION Y RESCATE        |  |   |  |
| AMPARO RODRIGUEZ  | TESORERA  | 69.070.227  | EVACUACION Y RESCATE        |  |   |  |
| CLAUDIA NARVAEZ   | AUXILIAR  | 1.127.074.573   | PRIMEROS AUXILIOS           |  |   |  |
| ALVEIRO VILLALOBOS  | ENFERMERO | 1.122.722.831   | PRIMEROS AUXILIOS           |  |   |  |
| WILMER VEGA GARCIA  | AUXILIAR  | 2100477435  | CONTROL DE INCENDIOS        |  |   |  |
| BENJAMIN MONTILLA   | AUXILIAR  | 96343473  | CONTROL DE INCENDIOS        |  |   |  |
| <b>ASUNTO O TEMAS A TRATAR</b>  |           |   |                             |  |   |  |
| <b>CONFORMACION DE LA BRIGADA INTEGRAL DE EMERGENCIAS IPUC SEDE PUERTO OSPINA</b>   |           |   |                             |  |   |  |
| <b>COMENTARIOS DE LA REUNION</b>  |           |   |                             |  |   |  |
| <p>SE NOMBRÓ COMO BRIGADISTAS DE EMERGENCIAS DE LA IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA DE COLOMBIA SEDE PUERTO OSPINA PUTUMAYO, A RONALD ENRIQUEZ ALCALDE COMO LIDER DE BRIGADAS, CLAUDIA NARVAEZ Y ALVEIRO VILLALOBOS COMO LOS LIDERES EN PRIMEROS AUXILIOS, WILMER VEGA Y BENJAMIN MONTILLA LIDERES EN CONTRA INCENDIO, PEDRO VARGAS Y AMPARO RODRIGUEZ COMO LIDERES EN EVACUACION Y RESCATE.</p>   |           |   |                             |  |   |  |
| <b>COMPROMISOS</b>  |           |   |                             |  |   |  |
| <p>En reunión llevada a cabo en las Instalaciones de la iglesia pentecostal unida de colombia sede puerte Puerto Ospina Putumayo y después de evaluar las actitudes y capacidades del personal y en común acuerdo se procedió a conformar las brigadas de emergencia que aplican al area administrativa</p> <p>RONALD ENRIQUEZ ALCALDE: Líder de Brigada de Emergencia tiene como responsabilidad Coordinar al personal en caso de que se presente una situación de Emergencia, tiene conocimientos en todo lo relacionado con primeros auxilios, evacuación y contra incendios de modo tal que puede reemplazar a cualquiera de ellos en caso de que no se encuentren en el área en el momento de presentarse un evento, además es el responsable de verificar que todo el personal llegue a los puntos de encuentro después de una evacuación.</p> <p>WILMER VEGA Y BENJAMIN MONTILLA: Líderes de Brigada de control de incendios: tiene como responsabilidades mitigar y controlar el evento en caso de que se tratara de un conato de incendio, está en capacidad de operar los equipos de extinción del fuego de forma correcta y siempre evitando convertirse en una víctima más de la situación</p> <p>CLAUDIA NARVAEZ Y ALVEIRO VILLALOBOS: Líderes de Brigada de Primeros Auxilios: Tiene como responsabilidades prestar atención inmediata a heridos y lesionados además de Coordinar su traslado conocimientos básicos en Primeros Auxilios y es consciente de que primero esta su protección antes que cualquier cosa llevando a cabo procedimientos de Bioseguridad al momento de atender un paciente.</p> <p>PEDRO VARGAS Y AMPARO RODRIGUEZ: Líderes de Brigada de Evacuación, tiene como responsabilidades Coordinar y dirigir la evacuación del personal a sitios más seguros conoce la señal de alarma, rutas de evacuación e Instrucciones básicas de evacuación del personal.</p> |           |   |                             |  |   |  |