

GRUPO MANUEL ARAGÓN S.A.
SAN JOSÉ

CÓDIGO:
PAE-USM-02

FECHA APROBACIÓN:
JULIO 2018



PLAN DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Elaborado por:

ALFONSO GONZÁLEZ GUEVARA
GERENTE GENERAL ASSO®

Revisado por:

MÓNICA ALVARADO SOTO
DIRECTORA DE RECURSOS HUMANOS USM

Aprobado por:

RAÚL HAROLDO JUÁREZ LEAL
REPRESENTANTE LEGAL USM

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	2 de 91

Contenido

SECCIÓN I: INFORMACIÓN GENERAL	5
1.1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.2 PROPÓSITO.....	5
1.3 ALCANCE Y APLICACIÓN.....	5
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.6 CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA	5
1.7 PRINCIPIOS	7
1.8 MARCO LEGAL	8
SECCIÓN II: PLAN DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	10
2.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	10
2.1.1 DATOS GENERALES Y ACTIVIDADES QUE DESARROLLA LA ORGANIZACIÓN	10
2.1.2 POBLACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN.....	11
2.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES	12
2.2 VALORACIÓN DEL RIESGO.....	21
2.2.1 AMENAZAS Y VULNERABILIDADES	21
2.2.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO	29
2.2.3 IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS INTERNOS Y EXTERNOS	30
2.2.4 EVALUACIÓN DEL RIESGO	34
2.3 POLÍTICA DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	35
2.4 ORGANIZACIÓN PARA LOS PREPARATIVOS Y RESPUESTA	35
2.4.1 COMITÉ DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	35
2.4.2 ESTRUCTURA OPERATIVA.....	36
2.4.3 FUNCIONES DEL COMITÉ DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	36
2.4.4 COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN	40
2.5 PLAN DE ACCIÓN.....	41
2.5.1 PROPUESTA Y EJECUCIÓN DEL PLAN.....	41
2.5.2 FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	43
2.5.3 EQUIPAMIENTO DE PRIMERA RESPUESTA.....	43
2.5.4 SEÑALIZACIÓN DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD	44
2.5.5 RUTAS DE EVACUACIÓN.....	45
2.5.6 ZONAS DE SEGURIDAD.....	54
2.5.7 ÁREA DE CONCENTRACIÓN DE VÍCTIMAS	54
2.5.8 ÁREAS DE INGRESO DE LOS CUERPOS DE SOCORRO	54
2.6 MECANISMOS DE ACTIVACIÓN.....	54
2.6.1 ALARMA.....	54
2.6.2 CONVOCATORIA	55
2.6.3 ACTIVACIÓN DEL COMITÉ.....	55
2.6.4 MANDO Y CONTROL.....	55
2.6.5 CENTRO COORDINADOR DE OPERACIONES (CCO)	55
2.7 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE RESPUESTA.....	56
2.7.1 PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN DEL COMITÉ DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	57
2.7.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DE RESPUESTA	57
2.7.3 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE LOS EQUIPOS O BRIGADAS DE ACUERDO CON EL RIESGO IDENTIFICADO	58
2.7.4 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN	66
2.7.5 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS GENERADOS POR LA EMERGENCIA.....	66
2.7.6 PROCEDIMIENTO DE REINGRESO A LAS INSTALACIONES	67
2.8 EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN	67

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	3 de 91

2.8.1 EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES	67
2.8.2 REHABILITACIÓN Y CONTINUIDAD OPERATIVA	67
SECCIÓN III: EVALUACIÓN DEL PLAN DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	69
3.1 EVALUACIÓN PERIÓDICA.....	69
3.2 SIMULACIÓN Y SIMULACRO	69
3.2.1 SIMULACIÓN.....	69
3.2.2 SIMULACRO	70
ANEXOS	74
ANEXO 1: Cronograma de trabajo.....	74
ANEXO 2: Listado de números de emergencia	75
ANEXO 3: Planos del plan de evacuación y rescate	76
ANEXO 4: Herramienta evaluativa de simulacro	85
ANEXO 5: Formulario para revisión y control de equipos de emergencia.....	86
ANEXO 6: Formulario de evaluación de daños generados por la emergencia	88
ANEXO 7: Profesional responsable	89
ANEXO 8: Firmas de aprobación y recibido conforme.....	91

 San Marcos	MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
			Página	4 de 91

SECCIÓN I

Información General

- ❖ **Introducción**
- ❖ **Propósito**
- ❖ **Alcances y Aplicación**
- ❖ **Objetivo General**
- ❖ **Justificación**
- ❖ **Definiciones y Conceptos**
- ❖ **Principios**
- ❖ **Marco legal**

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	5 de 91

SECCIÓN I: INFORMACIÓN GENERAL

1.1 INTRODUCCIÓN

El plan de acción ante emergencias consiste en la planificación humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos en caso de emergencia, con la finalidad de reducir al máximo sus posibles consecuencias humanas, ambientales y económicas. Brinda la información necesaria para la atención de las emergencias y los protocolos de actuación en caso de ocurrencia de la misma.

1.2 PROPÓSITO

El propósito del presente Plan de Acción ante Emergencias es proteger la vida del personal, visitantes y profesionales que ingresan a las instalaciones, así como evitar el daño a la propiedad, el ambiente y la seguridad, preservando la continuidad operacional debido a interrupciones originadas por diferentes tipos de emergencias provocadas por la naturaleza o las actividades humanas.

1.3 ALCANCE Y APLICACIÓN

El presente Plan de Preparativos de Respuesta ante Emergencias es aplicable a todas las actividades, personas y equipos involucrados a las labores de Universidad San Marcos.

El profesional en Salud Ocupacional da fe de que la información contenida en el presente documento es verdadera, la cual fue brindada por la administración de la organización. Así mismo, Universidad San Marcos se compromete al cumplimiento de las acciones establecidas en este documento y su implementación.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Identificar y valorar las posibles emergencias que puedan resultar de las actividades realizadas por Universidad San Marcos con el fin de establecer las directrices pertinentes y oportunas que permitan reducir al máximo sus posibles consecuencias humanas, ambientales y económicas.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Considerando que los miembros que integran Universidad San Marcos tienen como fin primordial la protección de la vida, y están obligados a tomar medidas pertinentes para no poner en riesgo ésta y prevenir los daños en el entorno social y ambiental; además de ser respetuosos de la legislación vigente, es que se ve necesaria la formulación del presente "Plan de Preparativos de Respuesta ante Emergencias" como una herramienta que permita el cumplimiento de este fin; y de ser un punto de partida para la mejora de la seguridad de cada individuo.

1.6 CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA

- **Alerta:** Es aquella situación en que todos los mecanismos de respuesta ante emergencia se activan ya que existe la posibilidad de entrar en estado de emergencia.
- **Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.
- **Amenaza:** Peligro latente representado por la posible ocurrencia de un fenómeno peligroso, de origen natural, tecnológico o provocado por el ser humano, capaz de producir efectos adversos en las personas, los bienes, los servicios públicos y el ambiente.
- **Brigadas:** Son equipos integrados voluntariamente por colaboradores de cualquier nivel, debidamente capacitados y que en una situación de emergencia efectúan las labores de respuesta y control de la misma.
- **Centro laboral y de ocupación pública:** Cualquier instalación que conglomere temporal o prolongadamente una cantidad específica de personas.
- **Comité de Preparativos y Respuesta ante Emergencias:** Instancias de coordinación pública, responsables de la organización y planificación interna de las acciones de preparativos y

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	6 de 91

respuesta ante emergencias. Será el encargado de implementar y evaluar el plan de preparativos y respuesta ante emergencias.

- **Desastre:** Suceso o proceso que se desencadena como resultado de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar en una población las condiciones propicias de vulnerabilidad, causa alteraciones intensas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, pérdida de vidas y de salud en la población, destrucción o pérdida de bienes de la colectividad y daños severos al ambiente.
- **Emergencia:** Estado de crisis provocado por el desastre y basado en la magnitud de los daños y las pérdidas. Es un estado de necesidad y urgencia, que obliga a tomar acciones inmediatas con el fin de salvar vidas y bienes, evitar el sufrimiento y atender necesidades de los afectados. Puede ser manejada en tres fases progresivas: respuesta, rehabilitación y reconstrucción; se extiende en el tiempo hasta que se logre controlar definitivamente la situación.
- **Gestión del riesgo:** Proceso mediante el cual se revierten las condiciones de vulnerabilidad de la población, los asentamientos humanos, la infraestructura, así como de las líneas vitales, las actividades productivas de bienes y servicios y el ambiente. Es un modelo sostenible y preventivo, al que se incorporan criterios efectivos de prevención y mitigación de desastres dentro de la planificación territorial, sectorial y socioeconómica, así como a la preparación, atención y recuperación ante las emergencias.
- **Mecanismos de contingencia:** Componente del plan de preparativos y respuesta ante emergencias que contiene los procedimientos y acciones alternativos específicos para una determina función del plan.
- **Mitigación:** Aplicación de medidas, para reducir el impacto negativo que provoca un suceso de origen natural, humano o tecnológico.
- **Multiamenaza:** Combinación de dos o más factores de amenaza, manifestados de manera aislada, simultánea o por reacción en cadena, para producir un suceso disparador de un desastre.
- **Organización:** Entidad o grupo de personas e instalaciones con responsabilidades, autoridades y relaciones establecidas y objetivos identificables.
- **Peligro inminente:** Probabilidad irrefutable, por evidencia comprobada por una inspección de campo o por observaciones y estudios técnicos y científicos, de que ocurrirá una emergencia en un plazo predecible, de no tomarse medidas correctivas de control o mitigación.
- **Plan de preparativos y respuesta ante emergencias:** Documento en el cual se definen políticas, la organización y los métodos, que indican la manera de prepararse y atender una situación de emergencia o desastre tanto en lo general como en lo particular.
- **Plano:** Representación esquemática, en dos dimensiones y a determinada escala, de un terreno, una población, una máquina, una construcción, etc.
- **Preparación:** Conjunto de actividades y medidas tomadas previamente, para asegurar una respuesta anticipada y efectiva ante el impacto negativo de un suceso. Incluye entre otras medidas: la identificación de los factores de amenaza, la elaboración de los planes de respuesta, el equipamiento, las prácticas, simulaciones y simulacros, así como el establecimiento de alertas ante amenazas específicas.
- **Prevención:** Toda acción orientada a evitar que los sucesos negativos se conviertan en desastres. Procura el control de los elementos conformantes del riesgo, por lo que, por una parte, las acciones se orientan al manejo de los factores de amenaza y, por otra, a los factores que determinan la condición de vulnerabilidad.
- **Resiliencia:** Es la capacidad de una persona u organización, expuesta a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.
- **Respuesta:** Acciones inmediatas a la ocurrencia de una emergencia; procuran el control de una situación, para salvaguardar vidas y obras, evitar daños mayores y estabilizar el área de la región impactada directamente por la emergencia.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	7 de 91

- Restablecimiento de actividades: Es el conjunto de acciones orientadas a restablecer la normalidad de las operaciones de la organización, una vez finalizada la situación de emergencia.
- Riesgo: Probabilidad de que se presenten pérdidas, daños o consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un periodo definido. Se obtiene al relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
- Simulación: Es un ejercicio de mesa, altamente interactivo que permita a los participantes: desempeñarse en un escenario determinado, practicar en un entorno sin riesgo la toma de decisiones y las acciones puntuales requeridas y establecidas en el plan y establecer mecanismos de capacitación y evaluación.
- Simulacro: Ejercicio práctico de manejo de acciones operativas que se realiza mediante la escenificación de daños y lesiones en una situación hipotética de emergencia. Los participantes, enfrentan situaciones recreadas utilizando las habilidades y técnicas con las que atenderían casos reales; implica la movilización y operación real de personal y recursos materiales. Permite evaluar procedimientos, herramientas, habilidades, destrezas y capacidades de la organización.
- Suceso: Forma específica de manifestación de una amenaza o multiamenaza, la cual, ligada a la vulnerabilidad de una población, a su infraestructura, sus actividades productivas y el ambiente, puede generar una situación de emergencia o desastre, en un espacio y un tiempo definidos.
- Vulnerabilidad: condición intrínseca de ser impactado por un suceso a causa de un conjunto de condiciones y procesos físicos, sociales, económicos y ambientales. Se determina por el grado de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles de ser afectados –la población, sus haberes, las actividades de bienes y servicios, el ambiente- y la limitación de su capacidad para recuperarse.

1.7 PRINCIPIOS

Universidad San Marcos establece, documenta e implementa su plan de preparativos y respuesta ante emergencias inspiradas en los siguientes principios:

- Solidaridad: se refiere a la realización de esfuerzos comunes para proteger la vida, la integridad física, el patrimonio de todos los habitantes y el medio ambiente.
- Integralidad: toma un abordaje participativo e inclusivo en las estructuras, métodos, procedimientos y recursos de los centros laborales y de ocupación pública, así como considerar las organizaciones del Estado y de la sociedad civil.
- Razonabilidad y proporcionalidad: para seleccionar la mejor alternativa para atender una situación de emergencia, de manera compatible con los recursos existentes, procurando que las soluciones sean conformes con el fin superior que se persigue.
- Coordinación: teniendo confluencia hacia un mismo fin con diferentes actores, reconociendo la autonomía e independencia de cada uno de ellos.
- Protección de la vida: procurar la protección de la vida, integridad física, bienes y el ambiente, frente a los desastres o sucesos peligrosos que puedan ocurrir a quienes se encuentren expuestos a una emergencia en centros laborales y su área de influencia.
- Accesibilidad: a fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, adoptando las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones.
- Igualdad de oportunidades: asegurando el disfrute de las personas con las mismas posibilidades y condiciones para la satisfacción de sus diferentes necesidades y el respeto a todos sus derechos humanos.
- No discriminación: con la promoción de la inclusión y el desarrollo de las personas con discapacidad, mediante la distinción o preferencia, siempre que estas no limiten en sí misma su derecho a la igualdad y no se vean obligadas a aceptar tal preferencia o distinción.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	8 de 91

1.8 MARCO LEGAL

El desarrollo e implementación del presente plan, se encuentra fundamentado bajo documentos vigentes en nuestro país, cuyo incumplimiento está sujeto a las sanciones que cada uno de los requisitos legales establezcan, a saber:

- Artículos 1, 2 5, 303 y 304 de la "Ley General de Salud".
- Artículos 282, 288 y 300 de la "Ley de Riesgos del Trabajo".
- Decreto MTSS-27434 "Reglamento sobre las Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional".
- Decreto No. 18379-TSS "Reglamento Comisiones de Salud Ocupacional".
- Decreto No. 30465-S "Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento por parte del Ministerio de Salud".
- Decreto No. 39502 - MP "Normas de Planes de Preparativos y Respuesta ante Emergencias para Centros Laborales o de Ocupación Pública".
- Ley Cuerpo de Bomberos y Reglamento a la Ley de Cuerpo de Bomberos.

 San Marcos	MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
			Página	9 de 91

SECCIÓN II

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

- ❖ **Información General de la Organización**
- ❖ **Valoración del Riesgo**
- ❖ **Política de Gestión de Riesgos**
- ❖ **Organización para los Preparativos y Respuesta**
- ❖ **Plan de Acción**
- ❖ **Mecanismos de Activación**
- ❖ **Procedimientos Operativos de Respuesta**
- ❖ **Evaluación y Recuperación**

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	10 de 91

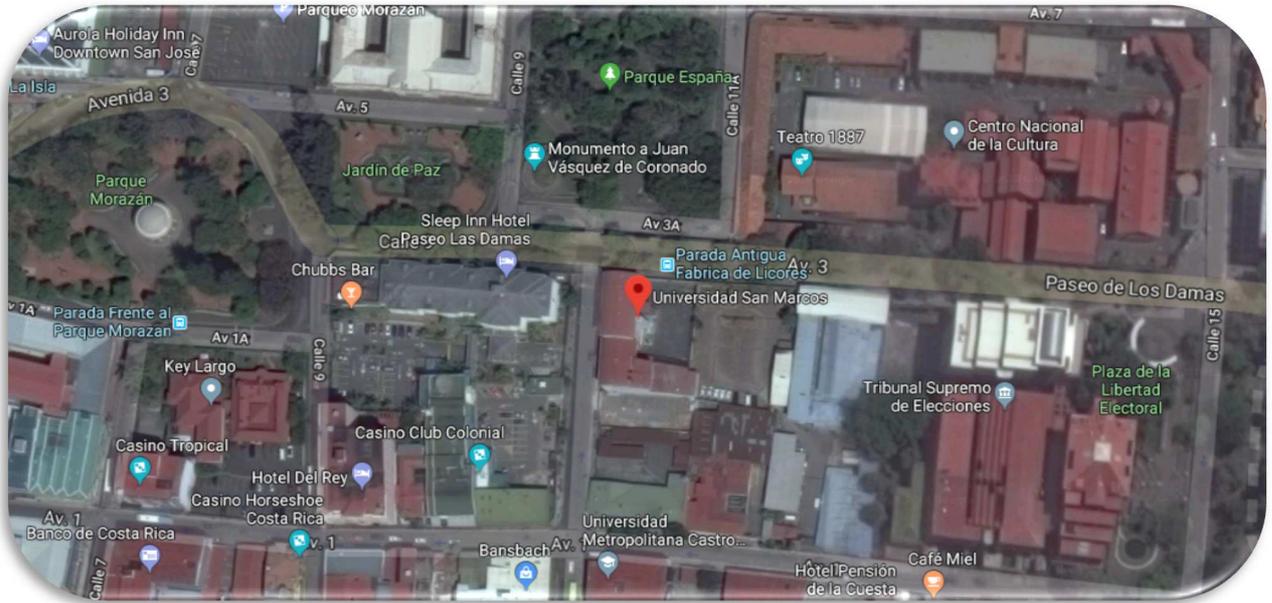
SECCIÓN II: PLAN DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

2.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN

2.1.1 DATOS GENERALES Y ACTIVIDADES QUE DESARROLLA LA ORGANIZACIÓN

A continuación, se detalla en el siguiente cuadro la información general de Universidad San Marcos

Razón Social:	GRUPO MANUEL ARAGÓN S.A.			
Cédula Jurídica:	3-101-17994			
Representante Legal:	Raúl Haroldo Juárez Leal	Identificación:	8-0108-0091	
Ubicación:	Provincia: San José	Cantón: Central	Distrito: Carmen	
Otras señas:	100 metros este del Parque Morazán, Avenida 3, Calle 11			
Actividad económica:	Educación superior privada	Según CIU:	8030	
Medios de Comunicación:	Teléfono	Fax	Correo Electrónico	
	2257-8715	2221-9024	info@usam.ac.cr	
Trabajadores:	Área de trabajo	Jornada		Cantidad
		Entrada	Salida	
	Administrativo	8:00	20:00	68
	Docentes	8:00	21:40	155
	Total			223
		Hombres	Mujeres	
		136	87	
Número patronal de CCSS:	3101017994			
Clasificación de Grupo de Riesgo Ministerio de Salud:	B	Póliza RT:	197949	
Número de Permiso Sanitario de Funcionamiento:	CS-ARSCMU-00190-14			
Número de Registro de la Comisión de Salud Ocupacional:				
Número de Registro de Oficina de Salud Ocupacional:	1658			
Servicios de Bienestar (atención médica, psicológica, becas, guardería, etc):	Médico de empresa, subcontratado con ServiSalud, Atención de emergencias con Emergencias Médicas, Becas al 100% en matrícula y materias acá en la Universidad			



2.1.2 POBLACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN

A continuación, se detalla la información de la población con necesidades particulares:

Características especiales de la población					
Nombre	Edad	Padecimiento	Condición de discapacidad	Adaptación existente	Contacto en caso de emergencia
Trabajadores					
Jeffry Morales Porras	41	Lesión en rodilla	Permanente	Espacio preferencial y elevador	No brindado

Las instalaciones cuentan con adaptación especial para personas con discapacidad, mediante rampas y ascensores por los cuales las personas pueden acceder a los diferentes niveles.

Al inicio de la relación laboral se solicita voluntariamente a cada colaborador al menos un contacto de emergencia con su respectivo número de teléfono.

Para situaciones de emergencia el personal de la brigada brindaría asistencia las personas que tengan dificultad y en casos en que sea necesario cargar a alguna persona para bajar las gradas, utilizando las técnicas apropiadas para su seguridad.

Se realizará la comunicación con los familiares mediante llamada telefónica.

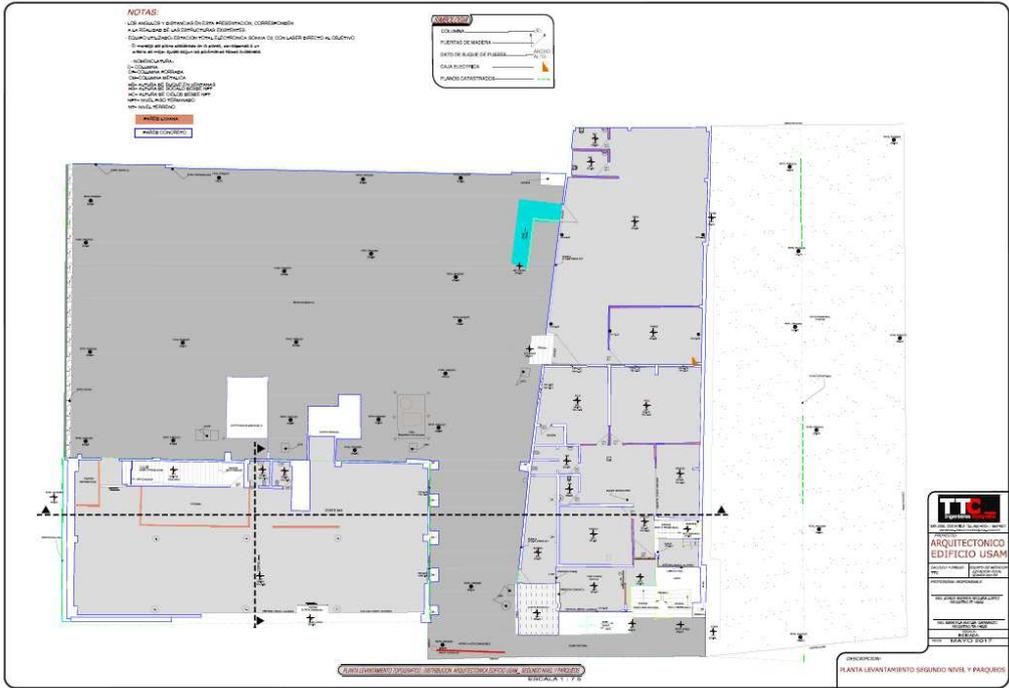
 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	12 de 91

2.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

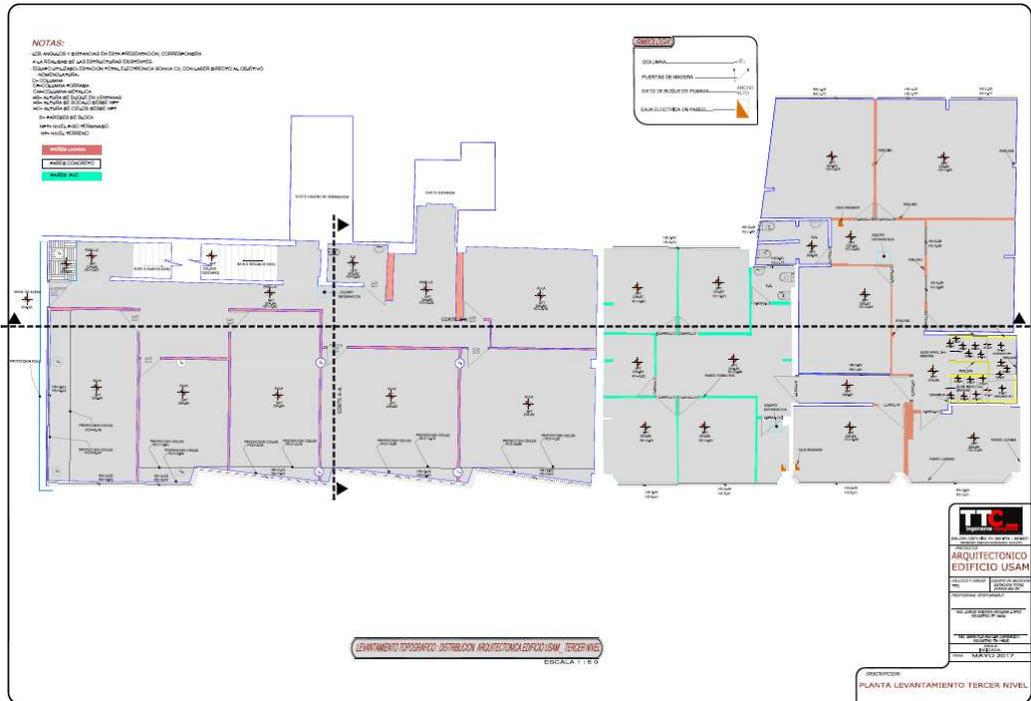
DATOS GENERALES	
Año de construcción o antigüedad	65 años
Área total de la instalación en m ²	1600 m ²
Total de área construida en m ²	2984,60 m ²
Tipo de construcción	D
Niveles	5
Estado Actual	Pequeñas remodelaciones
Último mantenimiento	Periódico
Planta eléctrica	No
Ocupación total permanente	223
Densidad de ocupación (m ² /pax)	13

2.1.3.1 CROQUIS DE LAS INSTALACIONES

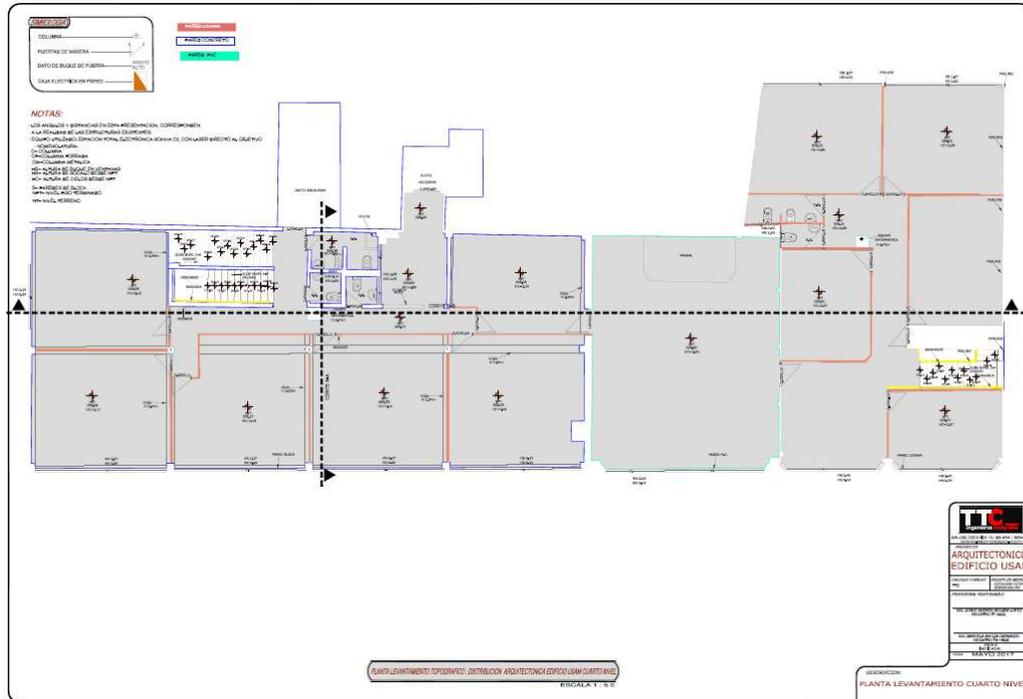
Segundo nivel:



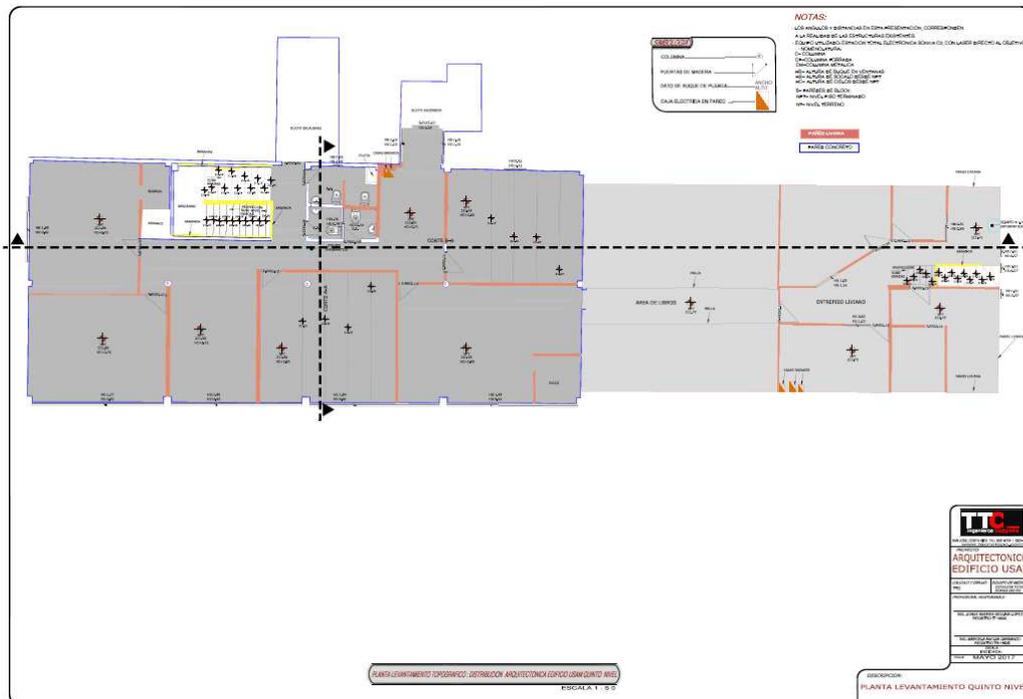
Tercer nivel:



Cuarto nivel:



Quinto nivel:



 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	16 de 91

2.1.3.2 DETALLE ACABADOS CONDICIONES ESTRUCTURALES

DETALLE ACABADOS CONDICIONES ESTRUCTURALES EDIFICIO A



Área	Labores realizadas en el área	Características de materiales de construcción		
		Piso	Cielorraso	Paredes
Primer Piso edificio A	Labores de Caja, Información, Admisiones.	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Concreto y Vidrio
Primer Piso -Registro-	Registro	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Concreto, Madera y Vidrio
Segundo Piso	Aulas de Estudio	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Concreto, Fibrolit y Vidrio
Segundo Piso Aula A2-1	Aula de Clases	Cerámica	Fibrolit Poroso	Fibrolit y Vidrio
Segundo Piso Aula A2-3	Aula de Clases	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Concreto y Fibrolit
Segundo Piso Aula A2-4	Aula de Clases	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Fibrolit, Concreto y Vidrio
Segundo Piso Aula A2-6	Aula de Clases	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Fibrolit, Concreto y Vidrio
Tercer Piso	Aulas de Estudio	Piso Liso	Fibrolit	Fibrolit, Concreto y Vidrio
Tercer Piso A3-4	Aulas de Clases	Piso Liso	Fibrolit	Fibrolit, Concreto y Vidrio
Cuarto Piso	Aulas de Estudio	Cerámica	Fibrolit Poroso	Fibrolit Concreto y Vidrio
Baños Damas Cuarto Piso	Necesidades Personales	Cerámica	Fibrolit	Concreto

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	18 de 91

DETALLE ACABADOS CONDICIONES ESTRUCTURALES EDIFICIO B

Área	Labores realizadas en el área	Características de materiales de construcción		
		Piso	Cielorraso	Paredes
Primer Piso Unidad Técnica de Calidad		Piso Liso	Fibrolit	Concreto, Fibrolit y Vidrio
Sala de Estudio	Estudio e Investigación	Cerámica lisa	Fibrolit	Concreto y Vidrio
Biblioteca y fotocopiadora	Facilitar libros para estudio	Piso Liso	Fibrolit	Concreto y Vidrio
Contabilidad	Contabilidad	Piso Liso	Fibrolit	Fibrolit y Concreto
Soporte Técnico	Reparación de Equipos	Piso Liso	Fibrolit	Concreto
Laboratorio de Computo	Laboratorio de Computación	Piso Liso	Fibrolit	Concreto y Fibrolit
Jefatura Tecnología de Información		Piso Liso	Fibrolit	Fibrolit
Comedor	Alimentación	Cerámica	Fibrolit	Concreto y Verjas
Caseta de Seguridad	Coordinación de Seguridad	Cerámica	Fibrolit	Concreto y Vidrio
Segundo Piso Baño de hombres	Necesidades Personales	Cerámica	Madera	Concreto
Aula B2-2	Clases	Piso Liso	Madera	Concreto Fibrolit y Vidrio
Aula B2-3	Aula de Clases	Piso Liso	Madera	Concreto y Fibrolit
Educación Virtual	Educación Virtual	Piso Liso	Fibrolit Poroso	Concreto, Vidrio y Fibrolit
Aula B2-1	Aula de Clases	Piso Liso	Madera	Concreto y Fibrolit
Mercadeo	Mercadeo	Cerámica Lisa	Plástico	Fibrolit, Concreto y Vidrio
Tercer Piso Aula B3-2 Aula B3-3	Aula de Clases	Piso Liso	Fibrolit	Concreto y Fibrolit
Aula B3-5	Aula de Clases	Piso Liso	Plástico	Concreto y Fibrolit
Oficina Administración de Gerencia	Administración de la Universidad	Cerámica Lisa	Plástico	Plástico
Bodega General	Almacenaje de Papelería	Fibrolit	N/A Aluminio Aislante de Calor	N/A Aluminio Aislante de Calor
Cuarto Piso	Aulas de Clases	Cerámica	Plástico	Concreto y Fibrolit
Aula B4-1				
Baños Cuarto Piso	Necesidades Personales	Cerámica Lisa	Plástico	Fibrolit
Auditorio	Espacio para reuniones masivas, de carácter cívico o cultural.	Piso Liso	Plástico	Plástico

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	19 de 91

2.1.3.3 DETALLE ACABADOS CONDICIONES NO ESTRUCTURALES

TIPO ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
VENTANALES	Vidrio con marcos de aluminio y en algunos casos de madera
PUERTAS	Principalmente de madera, algunas de vidrio con marcos de aluminio en oficinas.
LUMINARIAS	Lámparas fluorescentes en espiral o tubulares, con difusores
MOBILIARIO	Escritorios, sillas, equipo de cómputo, pupitres unipersonales, mesas.
ESTANTERÍA	Principalmente estantes en bodegas, archiveros, pizarras.
DECORATIVOS Y OTROS	Algunas masetas, cuadros en oficinas, basureros de punto ecológico.

2.1.3.4 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

El Universidad San Marcos se brinda un mantenimiento reactivo, basado en los reportes de personal y docentes.

Condición de las instalaciones:

- Eléctricas: La instalación eléctrica en general se encuentra en buenas condiciones, entubada. Sin embargo, evidenciamos potencial de mejoramiento en cuanto a la seguridad de las cajas y algunas prácticas inseguras con cables energizados expuestos, todos los hallazgos han sido reportados para su gestión por medio del Plan de Salud Ocupacional.
- Acueducto: El abastecimiento de agua de las instalaciones es público.
- Gas: no posee taque de gas LP.

2.1.3.5 UBICACIÓN, ESTADO Y CAPACIDAD DE LAS PUERTAS, ESCALERAS, PASILLOS Y SALIDAS DE USO REGULAR Y DE EMERGENCIA

Por las características propias de la infraestructura, las salidas y rutas de emergencia serán identificadas en los croquis anexos.

Para determinar la capacidad de los medios de egreso es necesaria la aplicación efectiva de los requerimientos para los sistemas de evacuación fundamentados en el Código 101 de la NFPA (Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego, USA), denominado Código de Seguridad para la Vida Humana, adoptado por nuestro país.

El Código clasifica las edificaciones según su empleo o destino y el grado de peligrosidad que éstas representan, incluyendo factores psicológicos como estrictamente físicos. En cada grupo se establecen requisitos diferentes para las vías de salida, definidos como componentes de restricción.

CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DISPONIBLE EN MEDIOS DE EGRESO				
Lugar	Componente	Ancho (m)	Factor Cap. (cm/p)	Capacidad (personas)
Edificio B	Salida	1,25	0,51	245
Sala de Estudio	Salida	1,40	0,51	275
Principal (recepción)	Salida	2,00	0,51	392
Edificio A Nivel 1	Salida al parqueo	1,00	0,51	196
Edificio B Nivel 1	Escalera	1,25	0,76	164
Edificio B Nivel 1	Escalera/Cafetería	2,00	0,76	263
Edificio B Nivel 2	Escalera	1,25	0,76	164
Edificio B Nivel 3	Escalera	1,25	0,76	164
Edificio B Nivel 3	Escalera/Bodega	0,90	0,76	118
Edificio B Nivel 4	Escalera	1,10	0,76	145
Edificio A Nivel 2	Escalera	1,55	0,76	204
Edificio A Nivel 3	Escalera	1,55	0,76	204
Edificio A Nivel 4	Escalera	1,55	0,76	204

Las salidas disponibles en caso de emergencia en la zona más crítica para una evacuación suponen un total de 118 personas, es decir, se pueden evacuar con seguridad toda la instalación con su máxima carga de ocupación frecuente.

2.1.3.6 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS

Universidad San Marcos utiliza, como parte de sus operaciones, insumos para limpieza y mantenimiento que deben contar con las fichas de seguridad, estos productos son almacenados en bodegas específicas de cada área. En un recinto de 25 m² aproximadamente. En estantería metálica, sin rotular.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	21 de 91

Lista de Productos Químicos y Materiales Peligrosos				
Nombre del Producto	Cantidad (por uso mensual)	EPP requerido para su manipulación	Cuenta con Hoja de Seguridad	Cuenta con Ficha Técnica
Cloro	2 gal.	Guantes, lentes de seguridad	No	No
Pintura	2 gal.	Guantes, lentes de seguridad	No	No
Thinner	2 gal.	Guantes, lentes de seguridad	No	No
Gasolina	2 gal.	Guantes, lentes de seguridad	No	No
Desinfectante	2 gal.	Guantes, lentes de seguridad	No	No

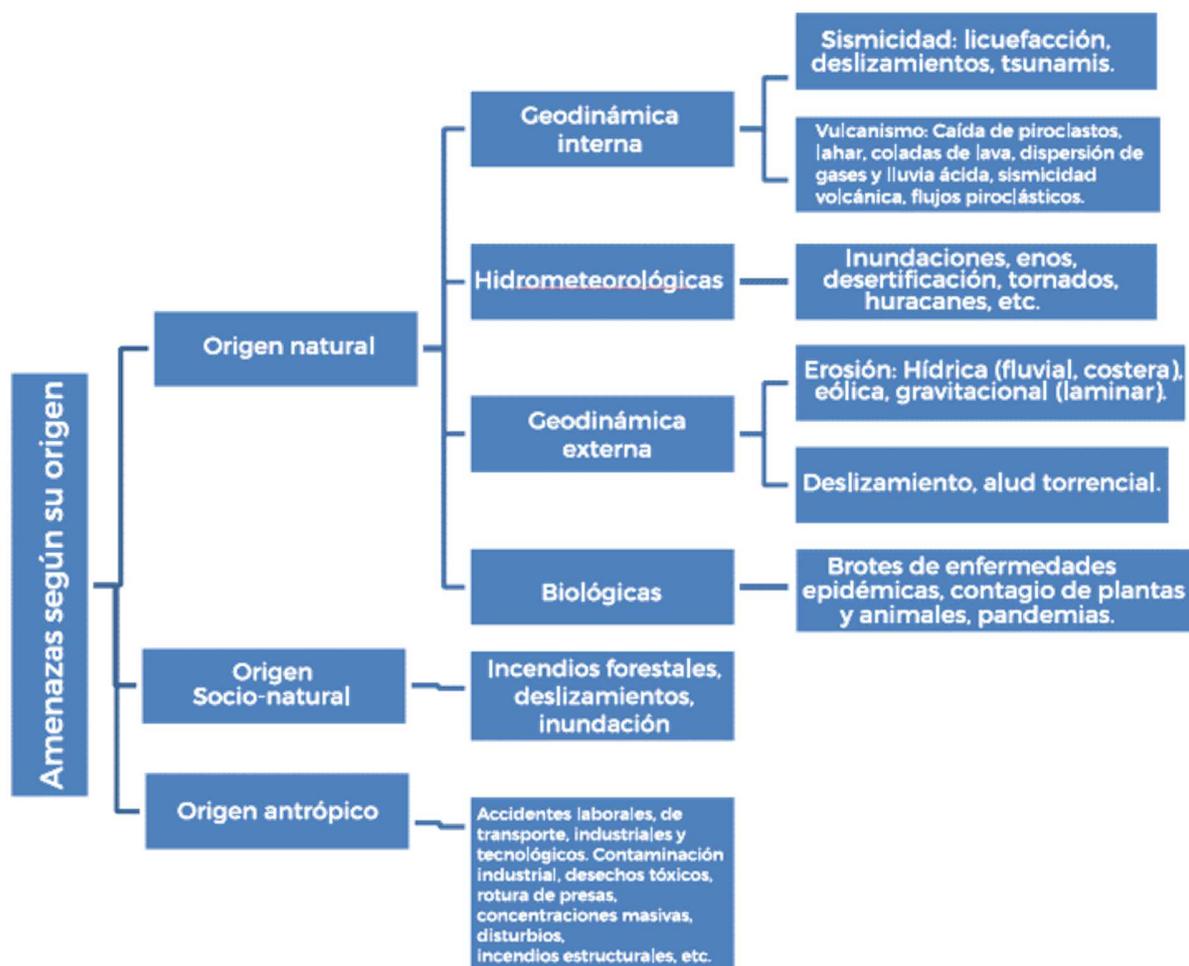
-Se observó que algunos productos como el desinfectante son trasvasados, para evitar su ingestión accidental el recipiente de destino debe ser de fácil identificación como lo menciona la norma NFPA 704 de la National Fire Protection Agency.

-Las bodegas no cuentan con señalización que las distinguen como tal.

2.2 VALORACIÓN DEL RIESGO

2.2.1 AMENAZAS Y VULNERABILIDADES

Clasificación de las amenazas según su origen:

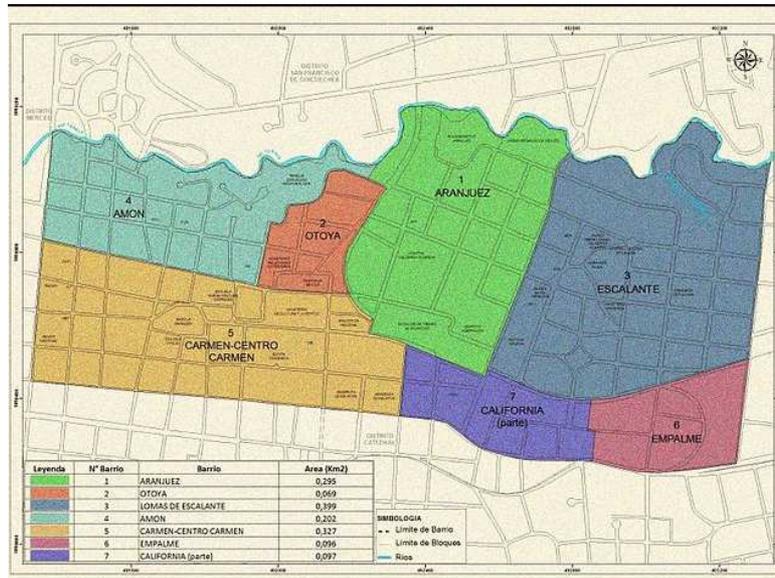


Para determinar las amenazas y vulnerabilidades de Universidad San Marcos, es necesario conocer las características del área donde esta se ubica, así como los peligros que pudieran presentarse derivados de las particularidades internas de la misma desde el punto de vista estructural y no estructural.

2.2.1.1 NIVEL EXTERNO

Universidad San Marcos está ubicado en Barrio Carmen del distrito homónimo del cantón de Central, en San José.

- **Área distrital:** 1,49 km².
- **Población distrital:** 3.127 habitantes (2014).
- **Distribución por barrios:** Amón, Aranjuez, California, Carmen, Empalme, Escalante y Otoya.
- **Límites:**
 - o Norte: Río Torres y cantón de Goicoechea
 - o Sur: distrito Catedral
 - o Este: cantón de San José
 - o Oeste: distrito Merced

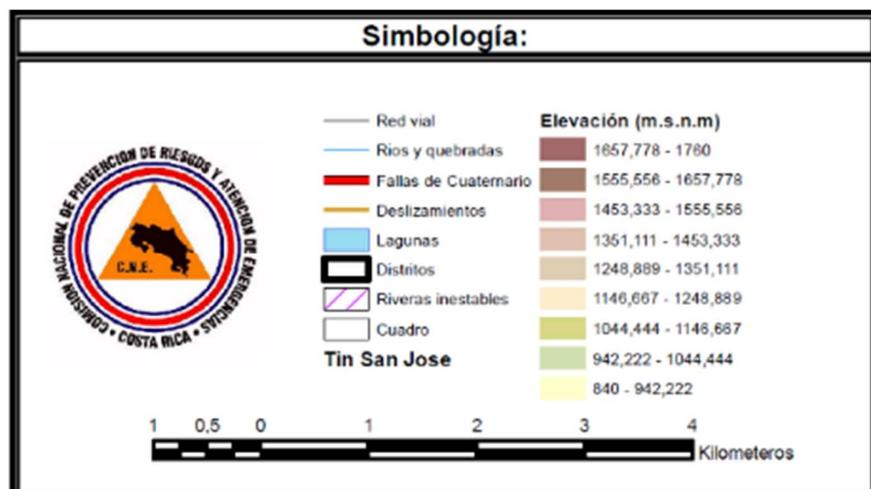


- **Altitud:** 1.363 m.s.n.m.
- **Coordenadas geográficas del distrito:** Latitud 9°54'N y Longitud 84°09'O
- **Temperaturas:** promedio 21°C con humedad relativa alrededor del 54% y vientos del este.
- **Relieve:** Plano ondulado.
- **Principales actividades:** Comerciales. El cantón Central de San José se caracteriza por ser un cantón con un alto grado de desarrollo comercial. Cuenta con un Índice de Desarrollo Humano de 0,769 (según el ranking cantonal del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo - Universidad de Costa Rica | 2011 – 2015).

Amenazas de origen geodinámico

A continuación, se muestra el Mapa de Amenazas Naturales Potenciales del Cantón de San José, área donde se encuentran ubicadas las instalaciones de Universidad San Marcos, de acuerdo con la identificación realizada por la Comisión Nacional de Emergencias. Posteriormente se describirán en cada una de las amenazas identificadas el sustento técnico producto del análisis del mapa.





Mapa de Amenazas Naturales Potenciales Cantón de San José. Fuente CNE.  Ubicación de USM

Movimiento Sísmico

El cantón de San José se localiza dentro de la región sísmica denominada Valles y Serranías del interior del país, caracterizada por eventos generados a partir de fallas caracterizada por fallas locales y una actividad sísmica muy importante. Aunque los eventos producidos directamente por la subducción de placas no llegan a causar mayores daños, si son percibidos de una manera considerable llegando incluso a provocar pánico en la población (Ejemplo: Sismo de Golfito, 1983).

Si bien es cierto, dentro de los límites del Cantón no hay fallas locales importantes se debe tomar en cuenta la actividad de fuentes sísmica en la periferia del mismo, tales como; al sur del Valle Central, Sur de Cartago (1910), Norte de Alajuela (1988) y las fallas Cipreses y Rio Azul. Las cuales han generado eventos sísmicos que ha afectado en diferente grado la ciudad capital y barrios periféricos. También es importante señalar la vulnerabilidad del cantón por la alta densidad de población.

Entre los efectos que podría causar un sismo superficial y cercano al Cantón de San José se pueden mencionar:

- Amplificaciones de la onda sísmica.
- Fenómenos de resonancia en algunos edificios.
- Subsidiencias y fracturamiento del terreno sobre todo en aquellos lugares donde se han efectuado rellenos de importancia.
- Caída de materiales (rocas y suelo), sobre todo en las laderas de los valles de algunos ríos (Virilla, Torres, María Aguilar, Tiribí, etc), que podrían causar represamientos y posteriores avalanchas.

Es preciso indicar, que la valoración del potencial de amenaza sísmica existente en la región trasciende los alcances del presente estudio. No obstante, puede afirmarse que la amenaza sísmica es grave y significa un potencial de daño importante para personas e infraestructura.

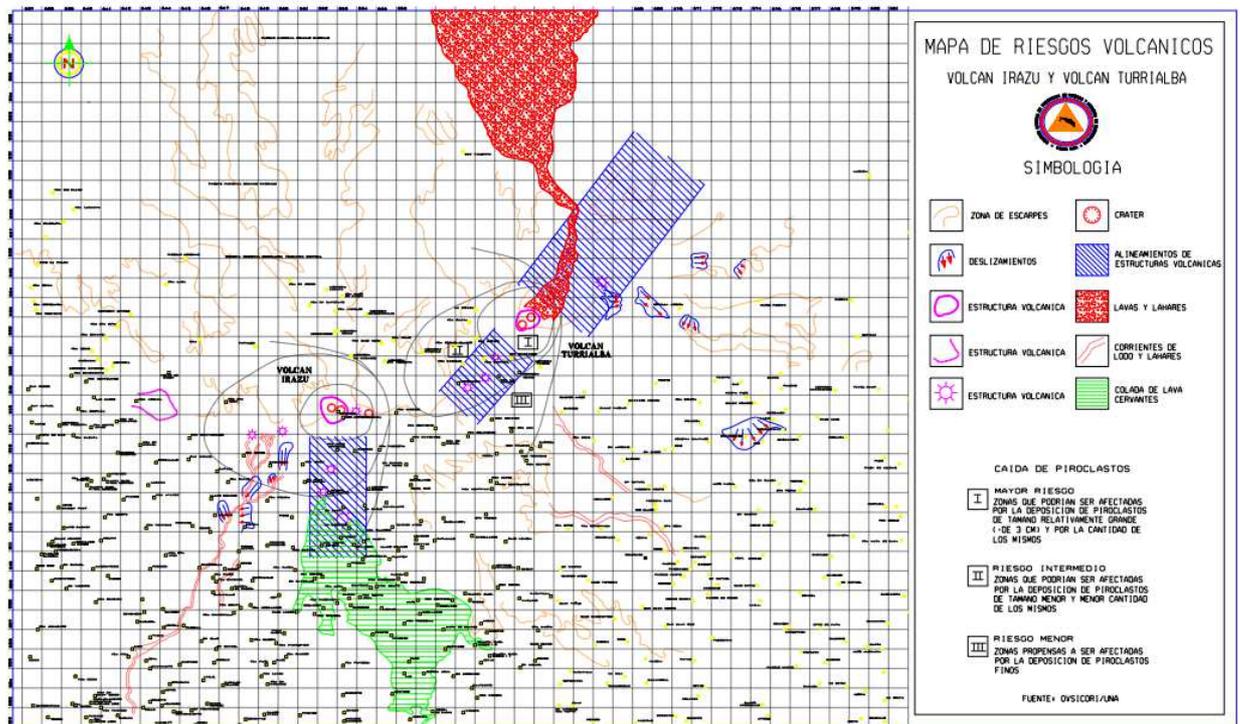
Erupción Volcánica

El Cantón de San José es vulnerable a sufrir directamente los efectos de las erupciones volcánicas, sobre todo aquellas provenientes del Volcán Irazú, sus efectos posiblemente se harían sentir.

Los efectos más importantes de esta clase de fenómeno sobre el Cantón de San José serían:

- Problemas respiratorios en la población.
- Contaminación de los ríos.
- En caso de gran volumen de materiales, podría darse un colapso de viviendas, por acumulación de cenizas en los techos.

Los daños que provoca la ceniza pueden afectar las comunicaciones radiales y aéreas, así como la contaminación de fuentes de agua potable.



Mapa de amenaza volcánica en el país y alcance de sus afectaciones. Riesgos volcánicos del Irazú y el Turrialba. Fuente:

CNE

En las siguientes tablas veremos el nivel de peligrosidad, con escala de 1 a 5, de las afectaciones según la distancia desde la fuente o cráter de emisión:

Tabla 1. Clasificación del peligro por proyección balística de piroclastos

1	3	5
5-7 km	2,5-5 km	0-2,5km

Tabla 2. Clasificación del peligro caída de ceniza

1	2	3	4	5
Área restante a partir del límite de la zona 2	Un eje mayor de 31,5 km	Un eje mayor de 22,5 km	Un eje mayor de 13,5 km	Un eje mayor de 3 km

Tabla 3. Clasificación del peligro por flujo de lava

1	2	3	4	5
8 a 10 km de la fuente de emisión	6 a 8 km de la fuente de emisión	4 a 6 km de la fuente de emisión	2 a 4 km de la fuente de emisión	0 a 2 km de la fuente de emisión

	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	26 de 91

Por lo tanto, es fundamental que, en Universidad San Marcos se mantengan alerta a los eventos de actividad volcánica y se tomen las medidas de prevención contra posibles afectaciones directas o indirectas.

Deslizamientos

Los problemas de inestabilidad del Cantón de San José, se presentan principalmente en las laderas de los valles de los principales ríos.

Las zonas de mayor actividad son: Sectores aledaños al cauce del río Virilla desde la población de Las Animas, hasta el sitio donde se localiza la Planta Hidroeléctrica Electrónica; sector aledaño al río María Aguilar desde su paso por San Francisco de Dos Ríos hasta su confluencia con el río Tiribí; el margen del río Tiribí, desde su paso por el sur de San Francisco, hasta la confluencia con el río Virilla y los márgenes del río Torres, en todo su recorrido por el cantón.

Además, debe mencionarse aquellos sectores donde se han hecho cortes de carreteras, caminos, tajos y laderas en urbanizaciones como el caso de Rossiter Carballo, Barrio Corazón de Jesús en la Uruca.

Los efectos más notorios que se presentan por la generación de un deslizamiento serían:

- Casas sepultadas.
- Caminos y puentes dañados.
- Daños a líneas vitales (acueducto, tendidos eléctricos, etc.)
- Generación de avalanchas de lodo, que afecten las partes bajas aledañas a algunos ríos.

Amenazas de origen hidrometeorológico

El Cantón de San José posee una red fluvial bien definida, la misma cuenta con un grupo de ríos y quebradas que se pueden considerar el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón, dicha red está compuesta principalmente por los ríos: Ocloro, María Aguilar, Tiribí, Torres y las quebradas Negritos y Rivera.

Estos ríos y quebradas los más importantes, han disminuido el periodo de recurrencia de inundaciones a un año, y algunos a periodos menores, lo anterior por causa de la ocupación de las planicies de inundación, y el desarrollo urbano en forma desordenada y sin ninguna planificación.

Así mismo el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces de los mismos, redundando lo anterior en la reducción de la capacidad de la sección hidráulica, lo que provoca el desbordamiento de ríos y quebradas. Situación que se ha generado por los serios problemas de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de San José.

Las zonas o barrios más afectados y alto riesgo por las inundaciones de los ríos y quebradas antes mencionadas son:

- Quebrada Negritos: Barrio Escalante, Barrio Dent.
- Quebrada Rivera: Uruca.
- Río Tiribí: San Francisco, Paso Ancho, Hatillo.
- Río Torres: Uruca.

Si bien las instalaciones de Universidad San Marcos no colindan con ninguna de estas quebradas y ríos, es importante mantenerse vigilantes por posibles afectaciones en sus alrededores que pudieran repercutirle indirectamente.

Amenazas de origen biológico

Enfermedades epidémicas u otros

Según los datos establecidos en el Estudio de la Carga de Enfermedad más reciente (2005) del Ministerio de Salud de Costa Rica, el cantón de San José se encuentra dentro de los no prioritarios. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el perfil epidemiológico nacional está determinado por la conducta de los individuos y por factores del medio ambiente y de consumo.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	27 de 91

Entre los asociados a factores del medio ambiente destacan los eventos relacionados al cambio climático, los cuales utilizan al ser humano como medio transmisor de las enfermedades más comunes en este ámbito.

Por lo tanto, al ser el recurso humano un elemento fundamental para sus operaciones, en Universidad San Marcos se deberá mantener vigilancia sobre esta amenaza la cual puede afectarle, tanto de forma directa como indirecta.

Amenazas de origen socio-natural y antrópico

Líneas de alta tensión

En Universidad San Marcos no existen líneas de alta tensión, tampoco se han identificado cableados en el área externa que comprometan la seguridad de los puntos reunión ante una emergencia.

Tormenta Eléctrica, Geomagnética o Rayería

Las tormentas eléctricas, geomagnéticas o rayerías son frecuentes en toda la extensión del territorio nacional, particularmente durante la época lluviosa. El potencial intrínseco de daño del que es portador este fenómeno atmosférico aconseja considerarlo como una amenaza importante a la que se expone Universidad San Marcos, tanto de forma directa como indirecta.

Eventos de este tipo pueden provocar apagones o intermitencias en el fluido eléctrico que pudieran eventualmente causar daños en los equipos electrónicos.

Deslizamientos

Dadas las características de geoaptitud de las tierras donde se encuentra ubicada la Universidad San Marcos, y la distancia considerable a la que se encuentran los ríos del cantón, es poco probable la existencia de deslizamientos aun contemplando factores asociados a la actividad humana.

Inundaciones

Situaciones como el exceso de basura en el sistema de alcantarillado u otras acciones relacionadas a la actividad comercial de la zona que pudieran estar provocando contaminación, podrían afectar la zona provocando importantes estancamientos de agua a la entrada de la edificación, si bien, no se ha presentado, es prudente mantener una actitud vigilante para evitar daños y obstaculización de la salida de sus colaboradores.

Accidente de Tránsito

Las instalaciones se encuentran en una zona donde existe gran flujo vehicular, si bien no se puede asegurar con certeza que la Universidad San Marcos se encuentra completamente exenta de sufrir eventos causados por errores de conducción, dadas sus características estructurales y que cuenta con un área de parqueo, es importante mantener a la comunidad organizacional instruida en el tema de la conducción segura, para incentivar en las personas un conducción responsable y siempre alerta, de modo que se pueda evitar que se produzca algún inconveniente de este tipo, dentro del área de parqueo y fuera de las instalaciones.

Incendio o Explosión

Universidad San Marcos se encuentra cerca de un hotel y cuenta, dentro de su inventario, con combustibles líquidos o gaseosos para sus procesos de mantenimiento u operaciones del comedor, por lo tanto, es importante mantener vigilancia sobre la manipulación y almacenamiento de los productos

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	28 de 91

a lo interno y estar atentos a cualquier evento de los negocios vecinos que puedan afectar a la población organizacional o las instalaciones.

2.2.1.2 NIVEL INTERNO

Vulnerabilidad Igneológica

Considerando las características del establecimiento, y sobre la base de los parámetros establecidos por NFPA (National Fire Protection Association) para la determinación de la magnitud probable de un incendio en estado incipiente, con relación a su gravedad potencial, y la intensidad de exposición al fuego basada en la carga de fuego, las instalaciones de la organización califican en la categoría de **Riesgo Moderado** (de 35 a 75 Kg. /m²). Tal categorización, sin embargo, se debe interpretar en su justa dimensión, caso contrario, puede llevar a conclusiones peligrosas. El concepto de riesgo moderado no supone la disminución de las probabilidades de que se produzca un incendio, ni de las pérdidas eventuales asociadas al mismo.

La ventaja relativa, es que incrementa el margen de intervención, frente a un fuego incipiente, y, en consecuencia, tener la posibilidad de limitar la extensión y la magnitud de los daños humanos y materiales aplicando los medios pasivos detallados en el punto de condiciones no estructurales de la edificación.

Vulnerabilidad Sísmica

Las instalaciones no cuentan, que se conozca, con un estudio de evaluación estructural que determine con certeza su nivel de sismo-resistencia, y establezca las zonas más seguras dentro de la edificación, así como la determinación de las acciones de reforzamiento que sean necesarias, considerando la naturaleza de la ocupación, podría argumentarse que las instalaciones disponen de un nivel de sismo-resistencia apropiado, dado que han resistido sin mayores problemas los últimos eventos que se han presentado en la zona. No obstante, no se invalida la necesidad de un estudio que le brinde sustentación técnica y científica.

Vulnerabilidad Médica

Las instalaciones cuentan con un servicio privado de ambulancia y paramédicos: Emergencias Médicas y el personal que conformará la Brigada de Emergencia será capacitado para brindar primeros auxilios básicos.

Esto es importante para reducir vulnerabilidad, dado que, en el evento de lesiones o de crisis agudas de salud, que demanden atención urgente, la intervención oportuna por parte de personal calificado puede hacer la diferencia entre la vida y la muerte, y si bien se cuenta con un servicio privado de emergencias, ha de considerarse que factores tales como distancia, congestión vial y cualquier otra circunstancia eventual, pueden incrementar el tiempo de respuesta hasta niveles críticos.

Vulnerabilidad por condiciones estructurales

Mediante un estudio de la edificación por parte de un ingeniero estructural, se podrán verificar las condiciones actuales e identificar necesidades de mejora en este aspecto. Sin embargo, debido a que se trata de una edificación de reciente construcción y que ha resistido los eventos climatológicos recientes (tormentas, depresiones tropicales, entre otros) sin tener afectación importante, se determina en buenas condiciones, con las necesidades periódicas de mantenimiento que se deben dar con normalidad a toda estructura.

Vulnerabilidad por condiciones no estructurales

Las condiciones actuales de construcción de puertas y ventanales en vidrio permiten una mayor vulnerabilidad ante eventos sísmicos cuya magnitud las impacte de manera integral. Así mismo,

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	29 de 91

elementos como almacenamiento de materiales o insumos pueden precipitarse por desprendimiento o desplome pues no cuenta con la debida sujeción.

Por condiciones de almacenamiento de materiales peligrosos

Los lugares de almacenamiento deben mantenerse bajo llave y verificar que los productos estén organizados y ubicados de acuerdo con su peso (los más pesados en niveles bajos y los más livianos en los niveles más altos de las estanterías).

Cuando los productos como el desinfectante sean trasvasados, el recipiente de destino debe ser de fácil identificación como lo menciona la norma NFPA 704 de la National Fire Protection Agency para evitar su ingestión accidental.

- Las bodegas no cuentan con señalización que las distinguen como tal.
- Una de las bodegas, es muy estrecha y de difícil movilidad en su interior por los elementos presentes en el área.
- Productos detergentes, desinfectantes, limpiadores y cloros podrían generar irritación al entrar en contacto con la piel o los ojos, náuseas vómito o malestar estomacal al ser ingerido e irritación al sistema respiratorio, congestión al ser inhalado, por lo que se recomienda manipularlos con precaución.

2.2.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO

2.2.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En Universidad San Marcos no se han registrado eventos que hayan puesto en riesgo la seguridad de las personas o de la instalación.

2.2.2.2 IMPACTO DE LOS EVENTOS HISTÓRICOS

No hay registro de eventos que hayan impactado la Universidad San Marcos.

2.2.2.3 ANÁLISIS DEL RIESGO

ORIGEN	TIPO AMENAZA	PROBABILIDAD			IMPACTO DE DAÑOS		
		ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO
NATURAL	Movimiento sísmico		X			X	
	Fallas sísmicas			X		X	
	Inundaciones y avalanchas			X			X
	Deslizamientos		X				X
	Huracanes, Ciclones y vientos fuertes			X			X
	Erupción volcánica	X				X	
	Tsunami o maremoto	-	-	-	-	-	-
	Tormenta eléctrica	X				X	
	«Cabezas de agua»	-	-	-	-	-	-
EXOGENO «HUMANAS O TECNOLOGICAS»	Incendios			X			X
	Derrames MAT-PEL			X			X
	Accidente tránsito			X			X
	Emisiones peligrosas	-	-	-	-	-	-
	Efluentes peligrosos	-	-	-	-	-	-
	Actos anti-sociales			X			X
ENDOGENO «HUMANAS O TECNOLOGICAS»	Incendios		X		X		
	Explosiones			X		X	
	Derrames y fugas			X			X
	Accidentes laborales		X			X	
	Emergencias médicas		X				X
	Contaminación biológica			X			X
	Efluentes peligrosos			X			X

2.2.3 IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS INTERNOS Y EXTERNOS

La empresa, actualmente, no cuenta con personal capacitado en los temas básicos de atención de emergencias, como:

- Primeros Auxilios.
- Evacuación de Edificios.
- Manejo de equipo portátil contra incendios.

De tal manera, que deberá iniciarse cuanto antes la preparación del personal, conformando una brigada, capaz de atender todas aquellas situaciones de emergencias, en concordancia a lo establecido en los protocolos descritos en este plan.

2.2.3.1 Equipos de Combate de incendios

Universidad San Marcos cuenta con extintores para el combate de fuegos tipo ABC, A y BC, ubicados estratégicamente en cada área. Los mismos son inspeccionados y mantenidos de forma periódica por un tercero según las Normas NFPA y la legislación vigente. Dichos equipos se encuentran en buen estado y rotulados. Se recomienda mantener vigilancia para que ninguno de los equipos sea obstaculizado por elementos decorativos, basureros u otros elementos transitorios.



REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES CONTRA INCENDIO

Mes: MAYO
 Responsable: Anthony Manuel Hernández R
 Empresa: Manuel Aragón

#	Marca	Serie	# Cilindro	Capacidad	Agente	Ubicación	Fecha Recarga	Próxima Recarga	Realización P.H.	Vence P.H.	Cargado Si/No	Obstruido Si/No	Marchamo Si/No	Daños Físicos Si/No
1	Desconocida	2150	1	10 Lb	PQ	Edificio B, segundo Piso	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
2	Desconocida	2278	2	10 Lb	PQ	Edificio B, tercer Piso	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
3	Desconocida		3	15 Lb	PQ	Quinto Piso	enero-17	enero-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
4	Desconocida	1638	4	15 Lb	PQ	Quinto Piso	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
5	Desconocida	1100	5	15 Lb	PQ	Edificio A, tercer Piso	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
6	Desconocida	2397	6	15 Lb	PQ	Edificio A, segundo Piso	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
7	Desconocida	1177	7	15 Lb	PQ	Primer Piso área de Cajas	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
8	Desconocida	1963	8	20 Lb	H2O	Primer Piso área de registro	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
9	Desconocida	1850	9	20 Lb	H2O	CASETA DE SEGURIDAD	noviembre-17	noviembre-18	NA	NA	SI	NO	SI	NO
10	Desconocida	2892	10	5 Lb	CO2	CASETA DE SEGURIDAD	noviembre-17	noviembre-18	ago-2009	ago-2014	SI	SI	SI	NO
11	BADGER	2687	11	5 Lb	CO2	Sala de Estudio	noviembre-17	noviembre-18	ago-2009	ago-2014	SI	SI	SI	NO
12	BADGER	1964	12	5 Lb	CO2	Oficina de Biblioteca	noviembre-17	noviembre-18	ago-2009	ago-2014	SI	SI	SI	NO
13	BADGER	1720	13	5 Lb	CO2	Laboratorio	noviembre-17	noviembre-18	ago-2009	ago-2014	SI	NO	SI	NO
14	Desconocida	3280	14	20 lb	PQ	Primer piso a un costado de la entrada al Laboratorio	noviembre-17	noviembre-18	ago-2009	ago-2014	SI	NO	SI	NO

2.2.3.2 Equipo de rescate

Posee férula larga de espalda con sujetadores de cabeza, cinturón araña y collarín cervical.



2.2.3.3 Hidrantes

Uno ubicado frente al edificio A.

2.2.3.4 Luces de emergencia

Se cuenta con este tipo de luminarias; sin embargo, posee planta de respaldo eléctrico.

	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	32 de 91



2.2.3.5 Equipo de Primeros Auxilios

Universidad San Marcos cuenta con botiquín, pero no es portátil. Por lo que se recomienda la adquisición de un botiquín tipo salveque o caja rígida portable, para cada edificio y preferiblemente en cada piso; adicionalmente, deberá vigilarse que los botiquines se mantengan suplidos con al menos los siguientes artículos:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ✓ 10 Apósitos (4x4) | ✓ 10 Curitas |
| ✓ 1 Alcohol en Gel 240ml o pads | ✓ 5 Baja lenguas |
| ✓ 1 Venda Elástica | ✓ 1 Algodón 25 g |
| ✓ 1 Espadrapo 1", 2" o 3" | ✓ 1 Jabón líquido, preferiblemente "hibiscrub" |
| ✓ 6 Gasa en rollo | ✓ 1 lapicero y 1 libreta de hojas de atención de pacientes |
| ✓ 1 Tijera con punta roma, ángulo 45° | ✓ 1 Sábana |
| ✓ 10 Guantes | ✓ 1 Collar cervical* |
| ✓ 1 Alcohol 70% 230 ml | ✓ 1 Cinturón araña* |
| ✓ 1 Solución Salina 250ml | ✓ 1 Inmovilizadores de cabeza* |
| ✓ 1 Bolsas roja para desechos | ✓ 1 Férula larga de espalda* |
| ✓ 1 Caja Aplicadores | ✓ 1 Juego de férulas inflables o rígidas* |

*Equipo de rescate

En ninguna circunstancia deberán incluirse o mantenerse medicamentos en el botiquín.

2.2.3.6 Equipo de apoyo externo

La empresa cuenta con un contrato de servicio de atención de paramédicos y traslado de pacientes a un centro médico, con una empresa privada.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	33 de 91

Ubicación de los cuerpos de EMERGENCIA y tiempo de respuesta

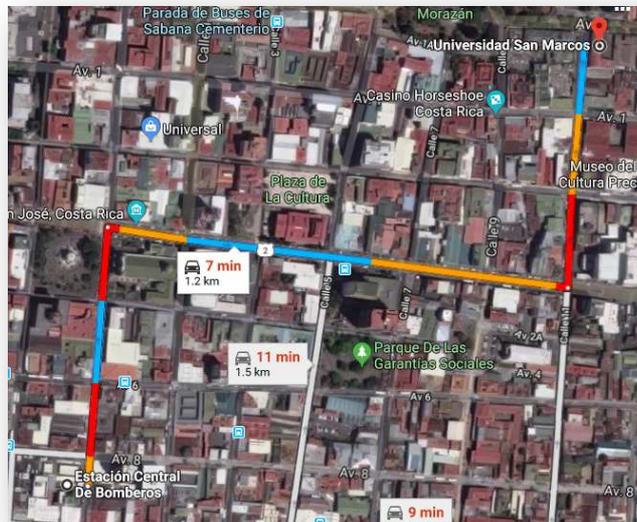
A continuación, se detalla la información relacionada con los cuerpos de atención de emergencias que se desplazarán durante un evento en las instalaciones de Universidad San Marcos y otros:

ENTIDAD	TELÉFONOS	UBICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA
Cuerpo De Bomberos	911 (emergencias) 22255-2593 Directo	Calle central, Av 10 y 8, San José	Máximo 2 - 5 minutos
Cruz Roja	911 (emergencias) 2528-0000	San José, Avenida 8, Calle 14, del Hospital Clínica Metropolitana 100m Este	Máximo 5 -10 minutos
Fuerza Pública	911 (emergencias) 2231-3697 / 2231-7433 Directos	200m Oeste de la iglesia Perpetuo Socorro	Máximo 10-20 minutos
Policía de Tránsito	911 (emergencias) 800-TRANSITO 2222-9330 / 2222-9245 Directos	San José Avenida 20 Calles 1 y 5	Máximo 5 -10 minutos
INS Reportes de accidentes de tránsito	800-800-8000	N/D	N/D
Unidad de Quemados	2257-0180	N/D	N/D
Centro Nacional de Intoxicaciones	2223-1028	N/D	N/D
Comisión Nacional de Emergencias	2210-2828	N/D	N/D
Emergencias Médicas (servicio privado)	2290 5555	De la Casa de Oscar Arias, 50m Oeste, San José/Centro Comercial La Paz	Máximo 10-15 minutos

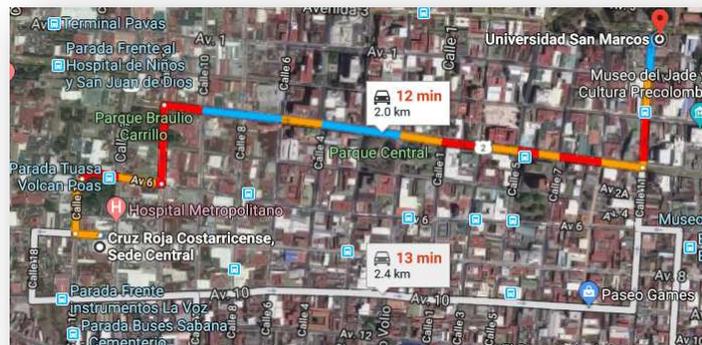
Los tiempos de respuesta brindados no deben tomarse como exactos ya que la rapidez de respuesta de las entidades varía de acuerdo con la disponibilidad de unidades, de personal y del congestionamiento en carreteras.

Muestra de los recorridos de Bomberos y Cruz Roja:

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	34 de 91



Recorrido del Cuerpo de Emergencia de la Estación Central de Bomberos de San José hasta Universidad San Marcos



Recorrido del Cuerpo de Emergencia de la Cruz Roja hasta Universidad San Marcos

2.2.4 EVALUACIÓN DEL RIESGO

Con base en los resultados de la evaluación de amenazas, en este apartado se identifican y exponen los escenarios probables, es decir, aquellas situaciones accidentales que puedan conducir a una situación de emergencia en Universidad San Marcos

- Las instalaciones se ubican en un terreno de relieve bajo y en cuya área de 1 km a la redonda existe la presencia de ríos con potencial de desbordamiento bajo, se recomienda mantenerse alerta en época lluviosa y cuando la influencia de fenómenos de baja presión, tormentas u ondas tropicales propicien escenarios idóneos que influyan sobre la fragilidad de estos ríos, principalmente por los efectos indirectos su funcionamiento normal.
- La presencia de la falla Cipreses y su constante actividad, si bien no es de gran magnitud, hace que se considere como una zona de fragilidad moderada, así mismo por condiciones que propicien deslizamientos el riesgo no es alto, como sí lo es en cuanto a la amenaza por riesgo volcánico, esto debido a la influencia del volcán Irazú.
- Lo referente a epidemias o contagios por factores biológicos deberán ser contrarrestados con buenas prácticas de aseo y aplicación de los protocolos dictados por el Ministerio de Salud

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	35 de 91

Pública en cuanto a la forma correcta de eliminar bacterias de nuestro cuerpo y evitar la propagación de virus, por ejemplo: la forma correcta de lavarse las manos y de toser o estornudar.

2.3 POLÍTICA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Universidad San Marcos se ha comprometido con el desarrollo de procesos para la identificación de riesgos, el fortalecimiento de capacidades y la implementación de acciones preventivas que incorporen medidas de planificación y de priorización de los recursos (físicos, económicos y humanos) para generar acciones correctivas que coadyuven a la mitigación de los efectos de situaciones de emergencia que pudieran presentarse, resguardando así la integridad de las personas, la comunidad y el patrimonio institucional, para lo cual se aplicarán los siguientes principios:

- Preservar la seguridad y la salud de los colaboradores durante la ejecución de sus labores.
- Realizar un control y monitoreo de los riesgos identificados para su oportuna atención, mitigación y eliminación.
- Disponer recursos necesarios para la ejecución de los planes de respuesta ante emergencias y la identificación de oportunidades mejora.
- Evaluar de forma periódica la efectividad y cumplimiento de la metodología establecida.
- Proporcionar herramientas y capacitación necesarias para la documentación y atención de los eventos de riesgo que se presenten.
- Establecer un método de comunicación efectiva para mantener a la población institucional, personal y visitantes informados sobre los protocolos de emergencia.
- Exigir de sus colaboradores el cumplimiento de la ejecución de los controles asociados con el riesgo residual y determinar planes de acción que se requieran.

2.4 ORGANIZACIÓN PARA LOS PREPARATIVOS Y RESPUESTA

2.4.1 COMITÉ DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El Comité está formado por los siguientes miembros:



 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	36 de 91

2.4.2 ESTRUCTURA OPERATIVA

Para la respuesta ante situaciones de emergencia, se recomienda la utilización del SCI como herramienta de trabajo, de modo que pueda adaptarse a las exigencias del momento y ser capaz de crecer o decrecer según las necesidades.

A pesar de que aún no se cuenta con esta estructura, se cuenta con personal responsable de coordinar la ejecución de las actividades que se realicen antes, durante y después de la emergencia o desastre, tal como se describe en el apartado siguiente. No obstante, recomienda iniciar con la preparación necesaria a fin de establecer el Sistema de Comando de Incidentes como su primordial herramienta.

2.4.3 FUNCIONES DEL COMITÉ DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Para cada una de las etapas de una emergencia, las funciones de los miembros del comité y brigadas son las que se describen a continuación:

2.4.3.1 Coordinador General de Emergencias

Antes de la emergencia

- Responsable de la organización, coordinación y desarrollo del programa de atención ante emergencias en todas sus etapas (antes, durante y después).
- Evaluar las características de la organización y proponer las medidas preventivas y de mitigación en colaboración con los miembros del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias para reducir o eliminar los peligros que se identifiquen.
- Realizar reuniones periódicas que le permitan el desarrollo del plan de trabajo que impulse el programa de atención ante emergencias.
- Gestionar la compra de los equipos y materiales necesarios para las funciones de los brigadistas.
- Estar al tanto de cualquier remodelación estructural del establecimiento.
- Coordinar todas las acciones de respuesta ante situaciones de emergencia en la Organización.
- Supervisar el funcionamiento del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias según su plan de trabajo y los procedimientos establecidos.
- Coordinar con otras instituciones y organismos (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía, OIJ), actividades referentes a preparativos para desastres.
- Divulgar permanentemente el programa de atención ante emergencias con todas las personas colaboradoras de la Organización.
- Coordinar las capacitaciones para los brigadistas.
- Coordinar la realización de simulacros y/o prácticas específicas.

Durante la emergencia

- Coordinar las acciones de respuesta de acuerdo al plan del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
- Instalar el Puesto de Mando.
- Trasladarse a las instalaciones de la Organización cuando se presenten situaciones de emergencia.
- Dirigir a los brigadistas durante la atención de la emergencia.
- Solicitar, de ser necesario, ayuda externa de los cuerpos de socorro y/o emergencias, por ejemplo: Bomberos, Cruz Roja, etc.
- Comunicar a la administración lo sucedido.

Después de la emergencia

- Evaluar las pérdidas resultantes de una emergencia e indicar las pautas a seguir con el fin de normalizar las actividades y funciones de la Organización.
- Valorar la aplicación del plan de trabajo por parte del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias y elaborar el informe respectivo.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	37 de 91

- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta con base en la valoración realizada.

2.4.3.2 Sub-Coordinador de Emergencias

Antes de la emergencia

- Participar de las capacitaciones de la brigada.
- Controlar la ubicación y estado de los equipos (extintores, botiquín, férulas, etc.).

Durante la emergencia

- Dirigir la atención de posibles pacientes en conjunto con el brigadista.
- Comunicar la situación lo antes posible al Coordinador de Emergencias.
- Coordinar la solicitud de equipos externos de apoyo en caso de que el Coordinador no se encuentre en el establecimiento.

Después de la emergencia

- Acompañar al Coordinador en la verificación de cierre de la emergencia.
- Si se utilizaron equipos del botiquín y/o extintores, comunicarlo al Coordinador para su remplazo y recarga.

2.4.3.3 Brigadistas

Se cuenta con una Brigada de Emergencias la cual será la encargada de atender todas aquellas situaciones acordes a los protocolos de actualización descritos en este plan.

Antes de la emergencia

- Participar de las capacitaciones de la brigada.
- Controlar la ubicación y estado de los equipos (extintores, botiquín, lámparas de emergencia, etc.).
- Conocer los riesgos generales y particulares que se presenten en las diferentes áreas y actividades que se desarrollan en el sitio que labora.
- Indicar las situaciones que signifiquen riesgo y afecten los medios de protección y verificar que se eliminen o solucionen adecuadamente.

Durante la emergencia

- Atender las situaciones de emergencia acorde a los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones.
- Realizar las funciones que le sean asignadas por el Sub-Coordinador.
- En cualquier emergencia, actuar coordinadamente con los demás miembros del Comité de Atención de Emergencias.
- Guiar a las personas a mantener la calma y a seguir las instrucciones emitidas por los brigadistas.
- Tomar lista del personal en los sitios de reunión final determinados.

Después de la emergencia

- Retornar a las labores ordinarias cuando el Coordinador lo indique, de lo contrario colaborar en las labores que se le asignen.

2.4.3.4 Brigada de Prevención y Combate de Incendios

Antes de la emergencia

- Determinar el área de mayor peligro de incendio y los posibles tipos de fuego que pudieran presentarse.
- Asegurarse de que los equipos de control de fuego se encuentren en todo momento libre de obstáculos.
- Asistir a las capacitaciones.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	38 de 91

Durante la emergencia

- Evacuar a los clientes a la zona de seguridad.
- Utilizar el Extintor para controlar el fuego.
- Evaluar si se requiere llamar a los cuerpos de socorro externos.
- Movilizarse con el botiquín de primeros auxilios a la zona de seguridad.
- Informar al Coordinador General de la situación lo antes posible.

Después de la emergencia

- Evaluar la atención de la emergencia realizando una reunión de cierre con el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
- Adoptar las medidas correctivas y preventivas derivadas de la reunión de cierre.

2.4.3.5 Brigada de Primeros Auxilios

Antes de la emergencia

- Identificar las posibles situaciones de emergencia que podrían presentarse en el establecimiento.
- Asegurarse de que los botiquines se encuentren en todo momento libre de obstáculos y con los implementos necesarios.
- Asistir a las capacitaciones.

Durante la emergencia

- Evaluar el estado del paciente, brindar asistencia básica de primeros auxilios acorde a los conocimientos adquiridos en la capacitación.
- Despejar el área donde se brinda la atención de cualquier obstáculo y/o personas ajenas a la emergencia. (asegurar la escena)
- Determinar la necesidad de traslado a un centro médico solicitando apoyo de los cuerpos de socorro externos.

Después de la emergencia

- Evaluar la atención de la emergencia realizando una reunión de cierre con el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
- Adoptar las medidas correctivas y preventivas derivadas de la reunión de cierre.

2.4.3.6 Brigada de Seguridad

Antes de la emergencia

- Definir las áreas donde se ubican los bienes de mayor valor.
- Estar al tanto del ingreso de personas sospechosas.
- Asistir a las capacitaciones.

Durante la emergencia

- Cerrar con cintas amarillas o rojas el área donde se atiende la emergencia con el fin de mantener una distancia de seguridad entre el área de emergencia y personal externo a la misma.
- Estar atento a los bienes de la organización.
- Dirigir a los cuerpos de apoyo externo hasta el área donde se atiende la situación de emergencia.

Después de la emergencia

- Evaluar la atención de la emergencia realizando una reunión de cierre con el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
- Adoptar las medidas correctivas y preventivas derivadas de la reunión de cierre.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	39 de 91

2.4.3.7 Brigada de Evacuación y Rescate

Antes de la emergencia

- Identificar los sitios que representan mayor peligro (dentro y fuera de las instalaciones) y la concurrencia a estos durante la jornada laboral.
- Identificar las áreas más seguras (dentro y fuera de las instalaciones) que pudieran utilizarse al momento de atender una emergencia.
- Dar mantenimiento y limpieza a la señalización de evacuación del local.
- Asistir a las capacitaciones.
- Debe verificarse semanalmente que las rutas de salida de los diferentes pisos se mantenga limpias de obstáculos y objetos que puedan caer.
- Se debe entrenar y practicar el plan de evacuación al menos una vez al año a través de la realización de un simulacro.

Durante la emergencia

Seguir el siguiente plan de acción:

- Mantener y Transmitir la calma.
- Evacuar a los clientes a la zona de seguridad, no correr, mantener el ritmo de evacuación (paso rápido y seguro).
- De ser posible, desconectar los aparatos eléctricos.
- Evaluar si se requiere llamar a los cuerpos de socorro externos.
- Movilizarse con el botiquín de primeros auxilios a la zona de seguridad.
- Al dirigirse al exterior, mantenerse alejado de postes eléctricos u objetos que puedan caer.
- Si alguien queda atrapado debe:
 - o Mantener la calma.
 - o Dar a conocer que está atrapado(a), gritar, hacer ruido en las paredes, ventanas, etc.
 - o Esperar auxilio, los miembros de los cuerpos de socorro lo llegarán a rescatar.
 - o Informar al Coordinador General de la situación lo antes posible.

Después de la emergencia

- No se deben mover personas heridas a menos que estén en peligro inmediato.
- No usar los vehículos disponibles, a menos que sea una emergencia.
- No utilizar los teléfonos, a menos que sea un caso de emergencia.
- Al llegar a la zona de seguridad, se le debe preguntar a todos los clientes sobre sus compañeros mientras se encontraban en el, todos deben reunirse para realizar el inventario de personas (control de ausentismo).
- Las personas heridas deben ser atendidas acorde a los conocimientos de primeros auxilios y de ser necesario deberán ser trasladados a un lugar seguro hasta que llegue la ayuda externa.
- Todas las personas deben permanecer en el lugar designado, atentas a nuevas instrucciones.
- Evaluar la atención de la emergencia realizando una reunión de cierre con el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
- Adoptar las medidas correctivas y preventivas derivadas de la reunión de cierre.

2.4.3.8 Brigada de Evaluación y Rehabilitación

Antes de la emergencia

- Contar con un listado de los teléfonos a los cuales pueden comunicar las necesidades de rehabilitación de servicios básicos.
- Asistir a las capacitaciones.

Después de la emergencia

- Evaluar la atención de la emergencia realizando una reunión de cierre con el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
- Adoptar las medidas correctivas y preventivas derivadas de la reunión de cierre.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	40 de 91

- Debido a que nuestro país cuenta con la particularidad de mantener una constante sísmica, a continuación, se describe el procedimiento a seguir para la atención de estas situaciones de emergencia.

Es importante recordar que, en Universidad San Marcos, en temas de evacuación y rescate, prevención y combate de incendios y primeros auxilios básicos, se contará con una sola brigada denominada **Brigada de Emergencia**.

2.4.4 COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

La Alta Dirección de Universidad San Marcos se compromete con el acatamiento de los principios fundamentales que dan origen al presente *Plan de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias*, así como de las recomendaciones técnicas del profesional a cargo de su elaboración. Reconocemos que las medidas de preparación y entrenamiento son indispensables para afrontar adecuadamente una emergencia, ya que la principal prioridad es la vida de las personas que laboran o visitan el establecimiento y su debido resguardo ante eventos naturales que se puedan presentar.

Como parte de nuestro compromiso velaremos porque este plan sea revisado periódicamente y cuando se efectúen modificaciones importantes en el edificio o en los procesos operativos del establecimiento. De igual forma debe ser revisado después de cada situación de emergencia considerada como importante.

Firma compromiso organizacional:

Respaldo del profesional en SST:

Raúl Haroldo Juárez Leal
Representante Legal
GRUPO MANUEL ARAGÓN S.A.
 Universidad San Marcos

Alfonso González Guevara
Lic. Salud Ocupacional con énf. en
Seguridad Industrial

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	41 de 91

2.5 PLAN DE ACCIÓN

2.5.1 PROPUESTA Y EJECUCIÓN DEL PLAN

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	42 de 91

PLAN DE ACCIÓN					
Tipo de Medida Preventiva / Mitigación / Eliminación de Riesgo	Acción Necesaria	Equipo o Insumos Requeridos	Responsable	Presupuesto Estimado	Plazo de Cumplimiento
Eliminación de riesgo	Cambiar el material de cobertura para los tableros eléctricos por materiales que no sean comburentes en caso de corto circuito	Herramientas dieléctricas, cajas de metal adecuadas para tableros eléctricos	Oficina de Salud Ocupacional y Depto. Administrativo, unidad de mantenimiento	Se definirá al evaluar las condiciones	3 meses
Eliminación de riesgo	Eliminar o trasladar objetos que puedan estar causando obstrucción de los equipos de rescate y atención de incendios	ninguno en particular	Todas las áreas son responsables de mantener las condiciones seguras	Se definirá al evaluar las condiciones	3 meses
Mitigación	Ordenar y clasificar al área de almacenamiento de productos químicos y materiales inflamables de modo que su bodegaje no represente riesgo a la hora de su manipulación e instaurar el procedimiento de etiquetado para los recipientes de trasvase cuando sea necesario	EPP de acuerdo a las indicaciones de las etiquetas de los productos químicos	Todas las áreas que tengan a cargo bodegas o almacenamiento de materiales peligrosos	Se definirá al evaluar las condiciones	3 meses
Preventiva	Establecer un mecanismo de apertura para las puertas que se accionan con sistema eléctrico en caso de fallo en el fluido y necesidad de evacuación	ninguno en particular	Depto. Mantenimiento	Se definirá al evaluar las condiciones	4 meses
Preventiva	Realizar inspecciones periódicas para identificar la necesidad de mantenimiento en las instalaciones de modo que puedan generarse las correcciones oportunamente	ninguno en particular	Oficina de Salud Ocupacional y Depto. Administrativo, unidad de mantenimiento	Se definirá al evaluar las condiciones	1 mes
Preventiva	Proveer los medios de anclaje de las estructuras y elementos que pudieran desplomarse o caer, como estantería, decoración, unidades de aire acondicionado, entre otros	Elementos de sujeción como gasas o cintas	Todas las áreas que tengan a cargo bodegas o áreas de almacenamiento	Se definirá al evaluar las condiciones	3 meses
Mitigación	Reforzar la rotulación existente de acuerdo con la última normativa para dar una coertura apropiada a todas las áreas	Rotulación y lo necesario para su instalación	Oficina de Salud Ocupacional y Depto. Administrativo, unidad de mantenimiento	Se definirá al evaluar las condiciones	6 meses
Preventiva	Revisar las áreas de bodegaje para asegurarse de colocar los elementos de forma que no exista probabilidad de desplome y realizar las acciones necesarias para corregir problemas identificados (no objetos pesados en estantes altos, no obstruir acceso a extintores y rutas de salida, etc). Reacomodo o reubicación de los elementos, considerarlo aunque estén colocados temporalmente.	Elementos de sujeción como gasas o cintas	Todas las áreas que tengan a cargo bodegas o áreas de almacenamiento	Se definirá al evaluar las condiciones	3 meses
Mitigación	Identificar los puntos de la estructura que permiten la filtración de aguas que están provocando la generación de hongos o moho en los cielorrasos y realizar el mantenimiento necesario para evitar que las instalaciones eléctricas se vean comprometidas por el efecto del agua, entre otros riesgos.	Los necesarios para la reparación	Depto. Mantenimiento	Se definirá al evaluar las condiciones	4 meses

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	43 de 91

2.5.2 FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Dentro de las acciones regulares del departamento de Salud y Seguridad Ocupacional, se realizan capacitaciones en diversos temas de modo que la población general de la empresa reciba formación periódicamente, con ello se asegura de incluir la rotación de personal.

Por su parte, los miembros de la Brigada serán capacitados mediante un programa anual de capacitación que contempla varias de las distintas áreas de emergencia, a saber:

Tema	Contenidos
Prevención y Combate Contra Incendio	Teoría del fuego. Tipos de fuego. Tipos de agentes extintores. Equipos de extinción, características de uso y reconocimiento. Sistemas de atención y control de incendios. Trabajo en equipo en la atención de un incendio. Procedimiento de Atención de Incendios. Uso correcto Equipos de Protección. Manejo de materiales peligrosos Rescate de víctimas.
Primeros Auxilios	Primeros Auxilios Básicos (PAB). La atención de trastornos cardíacos y la Resucitación Cardio-Pulmonar (RCP). Asistencia de Primeros Auxilios (APA). Procedimiento de Atención de Primeros Auxilios.
Evacuación	Estrategias en el manejo de personas. Métodos de evaluación de condiciones estructurales y de rutas de evacuación. Procedimiento Evacuación.
Ambiental	Control de Derrame de productos químicos y peligrosos, en estado líquido, sólido y gaseoso. Diferentes tipos de reacción de productos químicos y peligrosos. Uso del equipo para el control y contención de derrames. Manejo de desechos peligrosos. Interpretación de Hojas de Seguridad (MSDS). Identificación y Aislamiento adecuado de zonas de peligro.

2.5.3 EQUIPAMIENTO DE PRIMERA RESPUESTA

En el apartado 2.2.3 *Identificación de Recursos Internos y Externos* de este plan se detallan los equipos con que cuenta la organización actualmente, se considera que es suficiente para dar adecuada cobertura a las áreas.

- Botiquines.
- Extintores.
- Férula de espalda.
- Collares cervicales.
- Silla de ruedas.

	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	44 de 91

2.5.4 SEÑALIZACIÓN DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD

La señalización comprende todos los puntos de acceso a cualquiera de las partes de una vía de egreso y de evacuación, deben estar claramente señalizadas indicando sentido y forma de la vía que se debe tomar.

La señalización de seguridad, además de dar indicaciones imprescindibles en caso de pánico o siniestro, constituye por sí misma una fuente permanente de educación sobre seguridad para los usuarios o visitantes de los edificios.

En Universidad San Marcos se evidenció la presencia de rotulación, sin embargo, hay zonas que aún falta dar cobertura adecuada con las indicaciones de la vía de salida desde los diferentes niveles; será necesario renovar la señalización de acuerdo a la normativa vigente (INTE 21-02-02 2016_Medios de egreso) y colocar nuevas en las zonas donde se evidencia ausencia de señalización.





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

Página

45 de 91

2.5.5 RUTAS DE EVACUACIÓN





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

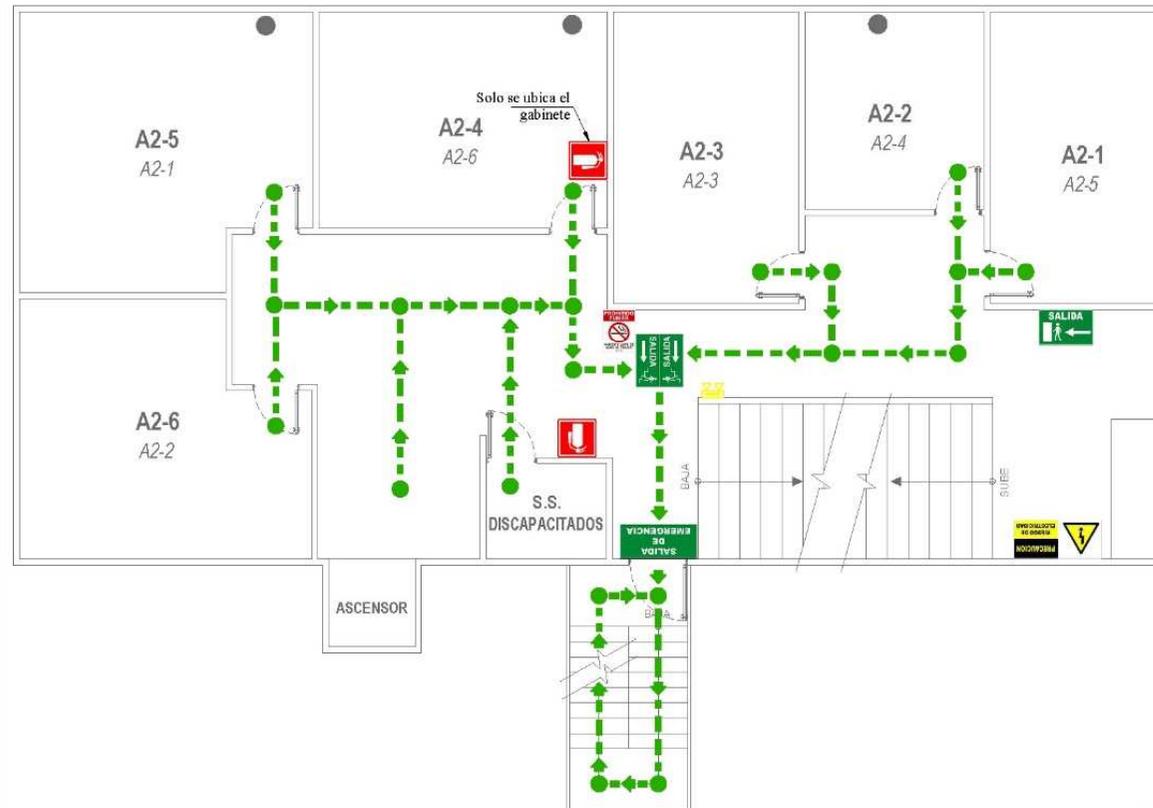
Página

46 de 91

Rutas de Evacuación Edificio A - Segundo Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



	Salida	Salida de Emergencia
	SALIDA	SALIDA DE EMERGENCIA
	Salida	Salida por Escalera
S	SALIDA	SALIDA
	SALIDA	SALIDA
I	Riesgo de Electricidad	Punto de Encuentro
	PRECAUCION RIESGO DE ELECTRICIDAD	PUNTO DE ENCUENTRO
M	Camilla	Botiquin
	PRECAUCION RIESGO DE ELECTRICIDAD	PRIMEROS AUXILIOS
B	Lámpara de emergencia	Extintor
	PRECAUCION RIESGO DE ELECTRICIDAD	EXTINTOR
O	Ruta de evacuación	Usted esta Aquí
	PRECAUCION RIESGO DE ELECTRICIDAD	Usted esta Aquí
L		
O		
G		
I		
A		





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

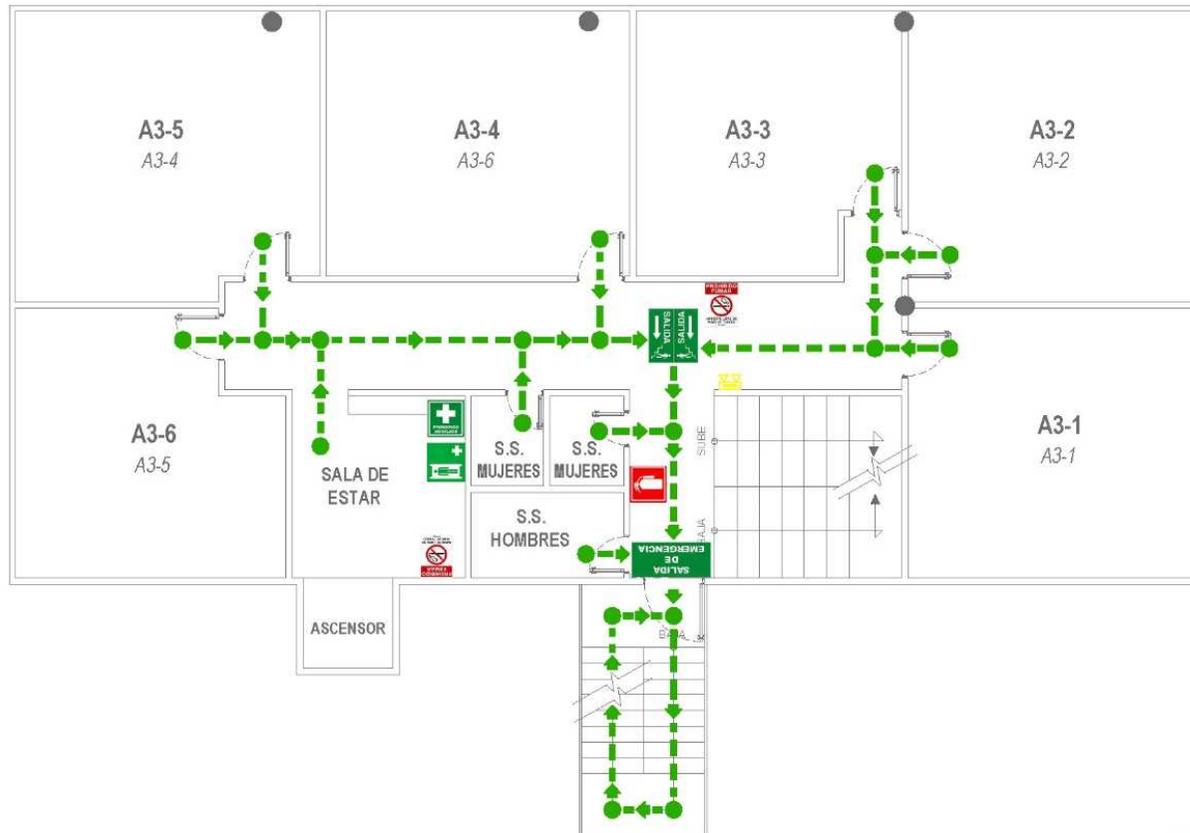
Página

47 de 91

Rutas de Evacuación Edificio A - Tercer Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



S I M B O L O G Í A	Salida	Salida de Emergencia
	Salida	Salida por Escalera
	Riesgo de Electricidad	Punto de Encuentro
	Camilla	Botiquín
	Lámpara de emergencia	Extintor
Ruta de evacuación	Usted está Aquí	





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

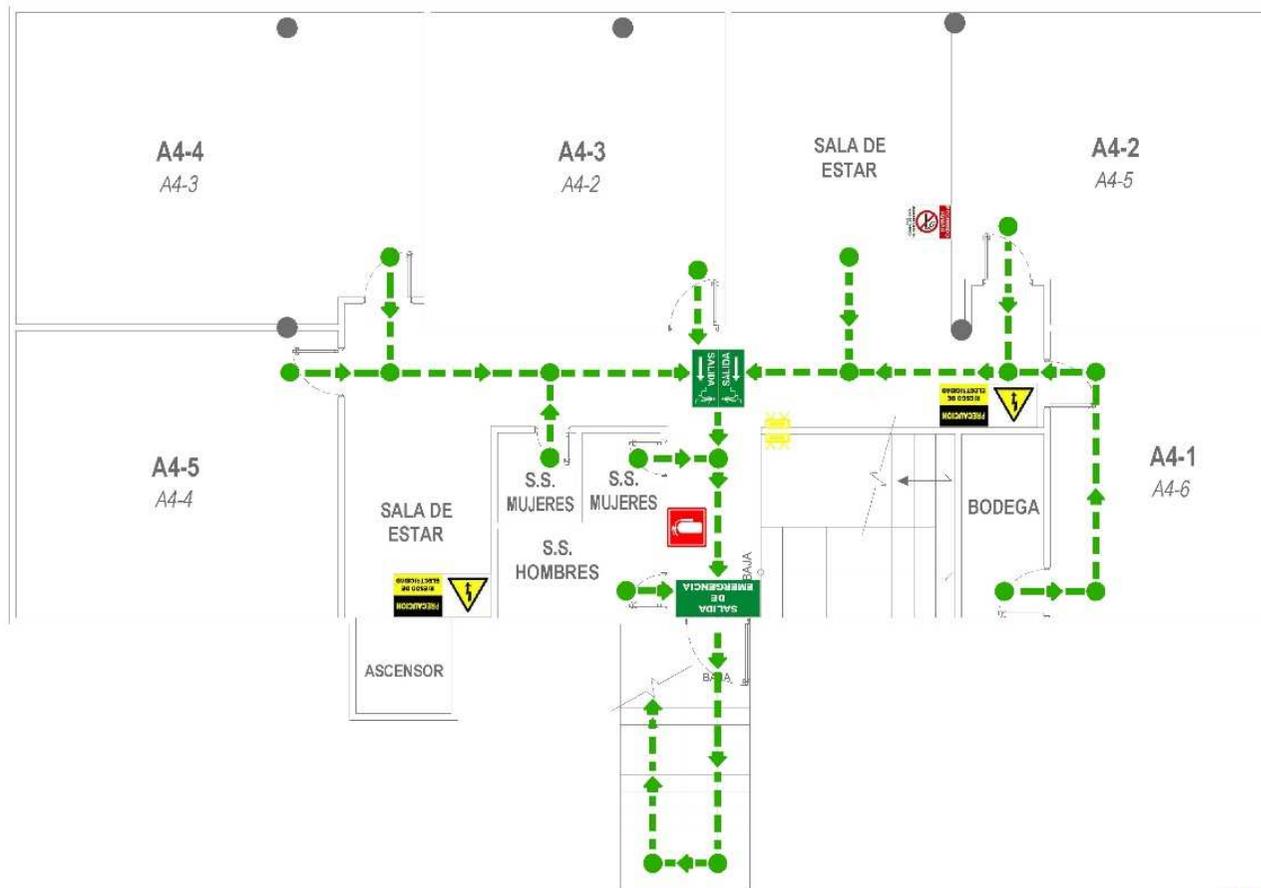
Página

48 de 91

Rutas de Evacuación Edificio A - Cuarto Nivel

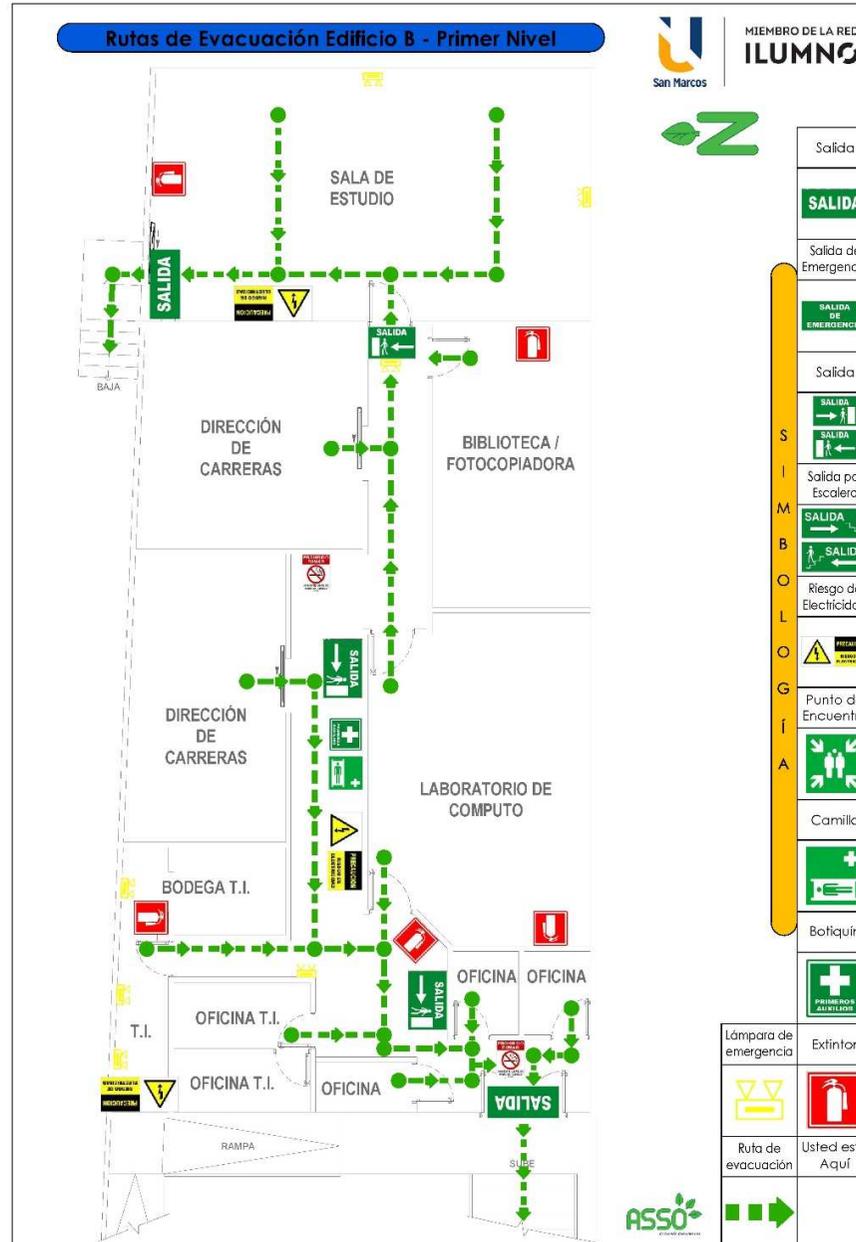


MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



	Salida	Salida de Emergencia
	Salida	Salida por Escalera
S	Riesgo de Electricidad	Punto de Encuentro
I		
M	Camilla	Botiquín
B		
O	Lámpara de emergencia	Extintor
L		
O	Ruta de evacuación	Usted está Aquí
G		
Í		
A		







MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

Página

50 de 91

Rutas de Evacuación Edificio B - Segundo Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



Salida
SALIDA
Salida de Emergencia
SALIDA DE EMERGENCIA
Salida
SALIDA
SALIDA
Salida por Escalera
SALIDA
SALIDA
Riesgo de Electricidad
PRECAUCIÓN
PRECAUCIÓN
Punto de Encuentro
PUNTO DE ENCUENTRO
Camilla
CAMILLA
Botiquín
BOTIQUIN
Lámpara de emergencia
EXTINTOR
Extintor
EXTINTOR
Ruta de evacuación
Usted está Aquí
Usted está Aquí





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

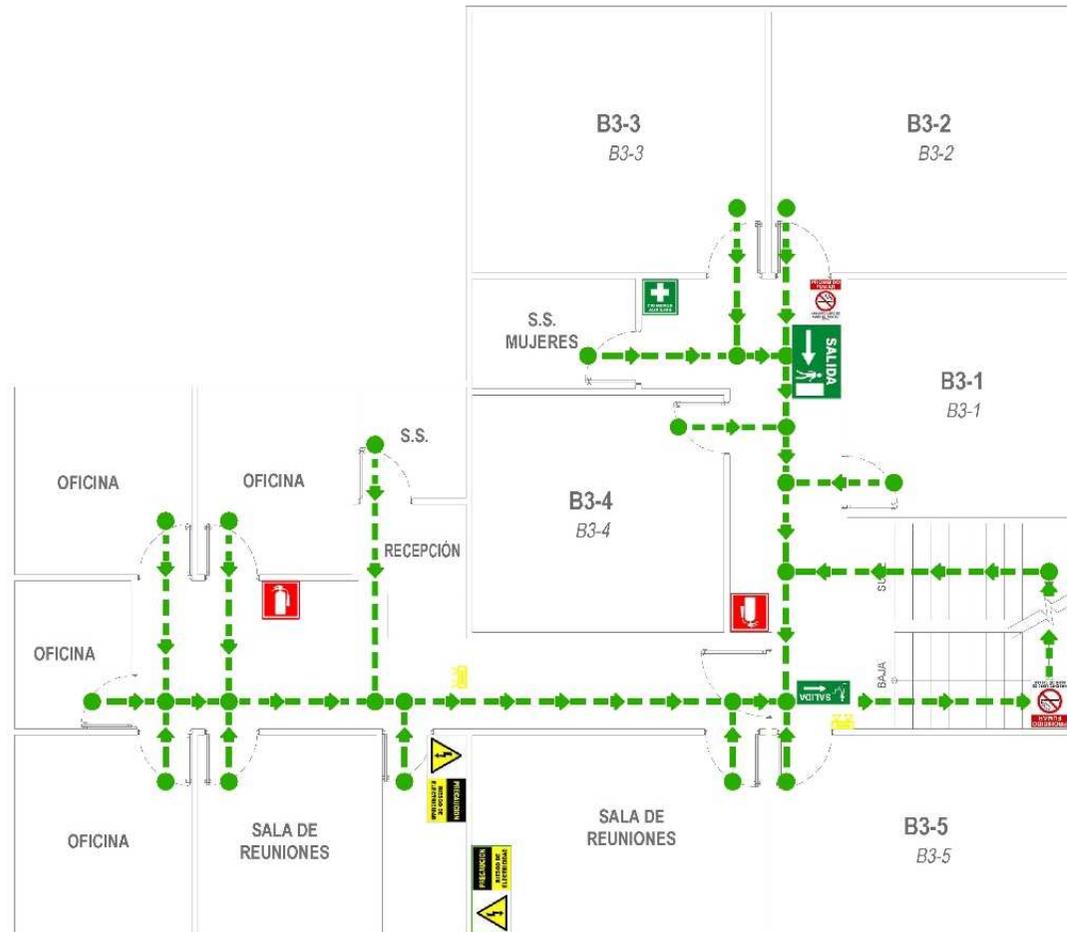
Página

51 de 91

Rutas de Evacuación Edificio B - Tercer Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



S I M B O L O G Í A	Salida	Salida de Emergencia
	Salida	Salida por Escalera
	Riesgo de Electricidad	Punto de Encuentro
	Camilla	Botiquin
	Lámpara de emergencia	Extintor
Ruta de evacuación	Usted esta Aquí	





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

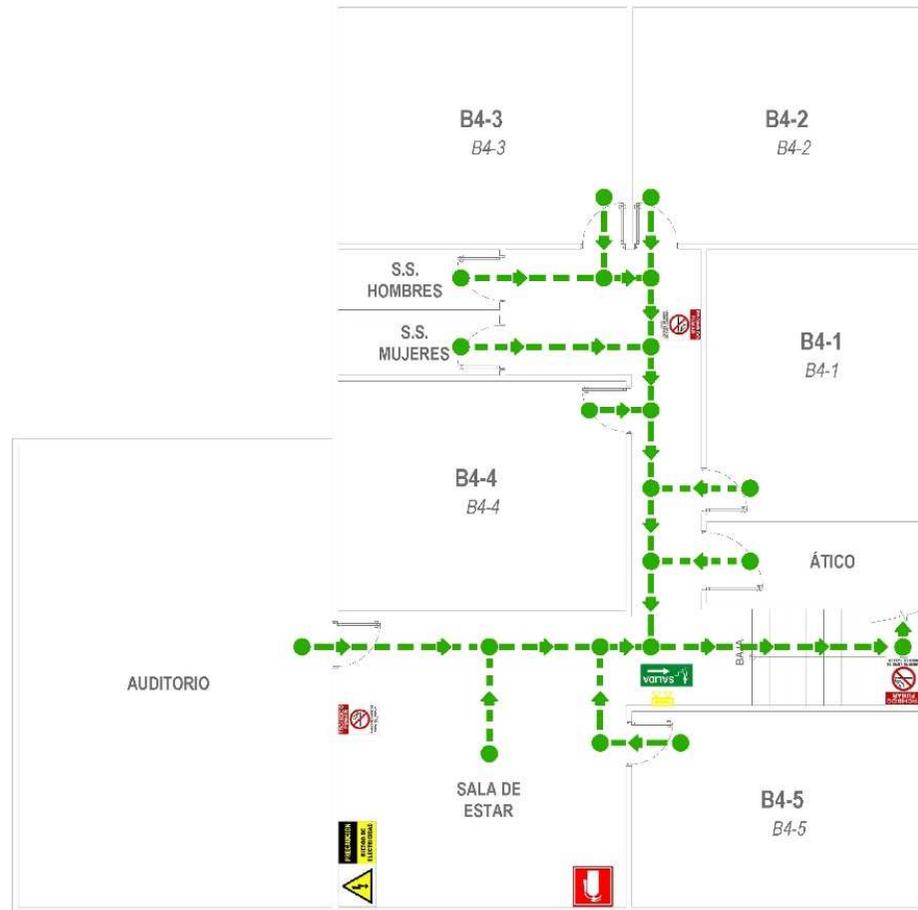
Página

52 de 91

Rutas de Evacuación Edificio B - Cuarto Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



	Salida	Salida de Emergencia
	Salida	Salida por Escalera
S	Riesgo de Electricidad	Punto de Encuentro
I		
M	Camilla	Botiquín
B		
O	Lámpara de emergencia	Extintor
L		
O	Ruta de evacuación	Usted está Aquí
G		
Í		
A		





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

Página

53 de 91

Rutas de Evacuación Edificio B - Quinto Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



	Salida	Salida de Emergencia
	Salida	Salida por Escalera
S	Riesgo de Electricidad	Punto de Encuentro
I		
M	Camilla	Botiquín
B		
O	Lámpara de emergencia	Extintor
L		
G	Ruta de evacuación	Usted está Aquí
I		
A		



	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	54 de 91

2.5.6 ZONAS DE SEGURIDAD

2.5.6.1 Zonas de seguridad externas

Se ha definido el área de parqueo al costado Este. Se ubicará al personal agrupándolos y corroborando la asistencia, con el fin de aislarlos de cualquier riesgo presente durante la emergencia. En caso de no poder evacuar por esa ruta se ha definido la salida por la puerta principal del edificio A hacia la acera. Los puntos se han identificado en el croquis con la ruta de evacuación de las instalaciones.

2.5.6.2 Zonas de seguridad alternativas

No se identifican zonas alternas.

2.5.6.3 Zonas de seguridad internas

Universidad San Marcos no cuenta con zonas de seguridad internas establecidas para ello sería necesaria una evaluación por parte de un ingeniero estructural que pueda emitir un criterio fundamentado en su experiencia y conocimientos; sin embargo, de acuerdo al tipo de emergencia, las personas podrían mantenerse en su área de trabajo, alejarse de elementos que puedan desplomarse o caer y mantener la calma mientras pasa el evento.

2.5.6.4 Capacidad de las zonas de seguridad

De acuerdo con sus condiciones actuales, se cuentan con accesos adecuados desde el interior hacia las zonas seguras o puntos de reunión, con capacidad suficiente para agrupar a todos los trabajadores en turno.

Punto de reunión #1	
Ubicación	Área de parqueo
Área	112 m ²
Densidad de ocupación	1,72 p/m ²
Capacidad	224 personas
Personal concurrente	Todo el personal presente

2.5.7 ÁREA DE CONCENTRACIÓN DE VÍCTIMAS

Debido a las características estructurales de las instalaciones el área de concentración de víctimas deberá establecerse en el frente del edificio, de modo que facilite el abordaje por parte de los cuerpos de socorro.

2.5.8 ÁREAS DE INGRESO DE LOS CUERPOS DE SOCORRO

Para el ingreso de las unidades vehiculares de los cuerpos de emergencia, será posible ubicarlos en la entrada principal y aquellas cuyas proporciones les permitan ingresar al parqueo en caso de ser necesario; se considera que principalmente la atención necesaria sería desde la calle pública.

2.6 MECANISMOS DE ACTIVACIÓN

2.6.1 ALARMA

La alarma de evacuación es la señal que permite dar a conocer a todo el personal, en forma simultánea, la necesidad de evacuar un lugar ante una amenaza determinada; actualmente, en Universidad San Marcos no se cuenta con un sistema de alarma general. Los medios de comunicación son: teléfonos en general e intercomunicadores de los oficiales de seguridad. Se recomienda la

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	55 de 91

instalación de un sistema de alarma que logre alertar efectivamente a la población en toda la edificación.

Procedimiento para notificación de alerta y alarma:

- **Alerta:** Es el aviso de que una situación crítica se está presentando. Debe servir para activar el plan y prepararse para una posible emergencia.
 - **Notificación de Alerta:** Una vez se haya comprobado la existencia de la emergencia, y mientras se da la orden de evacuación, se dará inicio al proceso de alerta, por medio de los radios intercomunicadores o mediante llamada por extensión telefónica y se notificará al encargado de la activación el tipo de alarma que debe accionarse.
- **Alarma:** Indica lo inminente de un riesgo y que se considera más seguro abandonar las instalaciones, activando el plan de evacuación.
 - **Notificación de Alarma:** Según las indicaciones de los brigadistas de cada área, se inicia la evacuación total de las instalaciones hasta el punto de reunión establecido.
 - **Según el tipo de situación:** la alarma se activará brindando indicaciones para que las personas atiendan el llamado y sepan si se trata de un simulacro, la necesidad de evacuar y dirigirse al punto de reunión o si se trata de un incendio en las instalaciones.

2.6.2 CONVOCATORIA

El comité de emergencia programará las reuniones de manera mensual durante la última semana de cada mes, de manera que pueda darse seguimiento a los temas de mejoramiento, la necesidad de presupuestos, así como a las programaciones de prácticas de simulación, simulacro e identificar situaciones de riesgo, tomando en consideración los eventos que se hayan presentado en ocasiones anteriores, analizando los sucesos actuales en el país que eventualmente pudieran ocurrir en las instalaciones.

2.6.3 ACTIVACIÓN DEL COMITÉ

La evacuación inicia con la activación de la alerta por comunicación entre el testigo de la emergencia y los brigadistas, cuando ocurra una situación de emergencia, en la que sea evidente la necesidad de evacuar, se realizará la gestión de notificación de alarma por parte del Coordinador de la Emergencia. Asimismo, se dará la activación ante alguna alerta emitida por la CNE.

2.6.4 MANDO Y CONTROL

La comunicación hacia cuerpos de apoyo externos y demás posibles involucrados se realizará mediante la realización de llamadas telefónicas acorde al listado de números de emergencia anexo a este plan.

Dependiendo del tipo de evento, se desarrollará la estrategia que se ha definido en los planes de respuesta rápida y el plan de evacuación.

2.6.5 CENTRO COORDINADOR DE OPERACIONES (CCO)

La ubicación del puesto de coordinación es el área donde realizarán las actividades operacionales en caso de emergencia. Se describe su ubicación a continuación:

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	56 de 91

CENTRO COORDINADOR DE OPERACIONES (CCO)		
Puesto	Ubicación	Uso
1	Caseta de los guardias de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar acciones para hacer frente a la emergencia. - Determinar la distribución de información sobre las acciones a tomar.
2	Se definirá de acuerdo a la necesidad posterior a la evaluación de simulacro	-

2.7 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE RESPUESTA

Básicamente, los planes de intervención significan las estrategias operativas para manejar las situaciones de emergencia mediante los recursos técnicos y humanos disponibles, con vistas a minimizar sus consecuencias.

Los procedimientos de intervención deben ser adecuados a las características de los riesgos y a la naturaleza y magnitud probable de los daños. El propósito no consiste simplemente en “plantarle cara a la emergencia”, sino en establecer las maniobras tácticas y operacionales que deben desplegarse para controlar la emergencia o, cuando menos, para reducir su impacto.

El Plan de Acción ante Emergencias de Universidad San Marcos supone tres (3) niveles de actuación, diferenciados y complementarios, frente a las situaciones de emergencia: prevención, preparación e intervención, respectivamente, los cuales se activan durante las diversas fases de una emergencia. Estos se detallan a continuación:

NIVEL DE PREVENCIÓN	ALERTA VERDE
----------------------------	---------------------

Tal alerta se encuentra activada de manera permanente durante la operación normal de la empresa; es decir, discurre durante la fase pasiva de las situaciones de emergencia. Sus acciones se orientan al control de todos aquellos factores capaces de incrementar los niveles de vulnerabilidad y afectación. Por ejemplo: El mantenimiento en un panel eléctrico, fuente potencial de amenaza de incendio, implicaría un nivel de alerta verde o preventiva, consistente en el seguimiento de la operación por parte de algún integrante del Equipo de Atención de Emergencias, a fin de asegurarse de que se cumplan las normas de seguridad establecidas y se controlen todos los factores de peligro identificados.

NIVEL DE PREPARACIÓN	ALERTA AMARILLA
-----------------------------	------------------------

El Plan se despliega durante la fase de “latencia activa” de la emergencia, en las circunstancias en que tal condición resulte identificable, más no intervenible, y sus acciones se orientan a la movilización de los recursos necesarios para enfrentarla y/o reducir su grado de afectación, cuando ésta se manifieste objetivamente. Por ejemplo: después de un anuncio de lluvias muy fuertes que se aproximan, habrá que estar alerta a rayos daños en instalaciones, goteras, vientos muy fuertes, etc.

Normalmente, existe un margen de tiempo disponible entre la detección del fenómeno en formación, momento en que se activan las alertas, y su impacto sobre las instalaciones afectadas. Tal lapso deberá ser utilizado para preparar de la mejor manera posible la intervención de la emergencia, o, al menos, para limitar sus efectos.

NIVEL DE INTERVENCIÓN	ALERTA ROJA
------------------------------	--------------------

El Plan se activa durante la fase dinámica de la emergencia, y sus acciones se orientan al desarrollo de una respuesta táctica adecuada para su manejo y control, a partir de los medios técnicos y humanos de que se disponga.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	57 de 91

2.7.1 PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN DEL COMITÉ DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La indicación para el personal que labora en Universidad San Marcos, es que mantenga la calma y espere las indicaciones de los brigadistas, aguardar hasta saber qué tipo de emergencia se está presentando, es más prudente, y ser guiado por el personal capacitado podrá resguardar la vida de las personas, cabe resaltar que las condiciones actuales de las rutas de emergencia son buenas para la realización de una evacuación efectiva.

Toda condición de alerta generada a partir de una situación de emergencia, potencial o en desarrollo, será procesada a través del Jefe Inmediato o Supervisor de Área. La comunicación de las alertas fluye en dos sentidos:



2.7.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DE RESPUESTA

A fin de establecer la forma de actuar que garantice la seguridad de los trabajadores, visitantes, proveedores y contratistas que se encuentren dentro de las instalaciones, en caso de presentarse alguna emergencia, deberán seguirse las indicaciones que se detallan a continuación:

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Para los colaboradores y contratistas se brindan los lineamientos de Salud y Seguridad Ocupacional, mediante inducción o capacitación al momento de la contratación y refrescamientos mediante el plan anual de capacitación.
- Para la atención de visitantes y proveedores, se le indican los lineamientos a seguir durante su estadía y la respuesta en caso de emergencia mediante carteles informativos y la señalización apropiada de las instalaciones.
- Se encuentran ubicados en áreas estratégicas, croquis de las instalaciones que indican las rutas de evacuación que deberá seguir, dependiendo del área que visita o en la cual trabaja, así como afiches con los principios de evacuación que deben seguirse.
- Se mantienen rotuladas todas las salidas y las rutas de evacuación.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Si usted es testigo de una situación de emergencia:
 - Comuníquelo a brigadistas, supervisores o miembros del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.
 - En ninguna circunstancia deberá asistir a la víctima, comuníquelo rápidamente a un brigadista.
 - No permanecer junto a la víctima se debe permitir que tenga espacio para que fluya el aire y para que puedan acercarse las personas que cuentan con la preparación para dar asistencia a la víctima.
- Si usted es parte de la situación de emergencia:
 - Se debe mantener la calma.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	58 de 91

- De realizarse la evacuación del área donde se encuentran los visitantes, el encargado de la visita deberá aplicar el procedimiento de Evacuación y guiarles en todo momento.
- Los contratistas, visitantes y/o proveedores deberán iniciar el proceso de evacuación.
- Se debe recordar no correr, mantener el ritmo de evacuación (paso rápido y seguro), observar por dónde camina y a su alrededor.
- Seguir las instrucciones que indiquen los Líderes de Evacuación.
- Reunir al personal y realizar un inventario del personal y de acciones previas.
- Reportar al Coordinador de Contratistas las condiciones en que quedó el área de trabajo.
- Esperar a que el Coordinador de Emergencias notifique el fin de la emergencia.
- Se realiza la aplicación del Procedimiento de Acciones para la Rehabilitación, Reconstrucción y Restauración de las Operaciones

Recuerde: mantenga la calma en todo momento y SIGA SIEMPRE LAS INSTRUCCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIAS DE LA EMPRESA.

2.7.3 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE LOS EQUIPOS O BRIGADAS DE ACUERDO CON EL RIESGO IDENTIFICADO

2.7.3.1 EMERGENCIA POR SISMO O TERREMOTO

Antes

- a. Debido a que todas las instalaciones se encuentran expuestas a este riesgo y que por ser un fenómeno natural que puede ocurrir en cualquier momento, las consideraciones propias de este procedimiento deben estar orientadas a brindar al personal trabajador, contratista y visitante los lineamientos necesarios para la protección de su vida.
- b. La oficina de Salud y Seguridad Ocupacional debe clarificar con anterioridad y dar seguimiento del conocimiento de todo personal trabajador, contratista y visitante sobre elementos básicos como: Zonas de Seguridad o Puntos de Reunión, Rutas de Evacuación y Salidas de Emergencia, Puestos de Mando, Reacción ante la Señal de Alerta (Alarma), Comunicación de la Emergencia, Conteo del Personal y Funciones del Líder de Evacuación, entre otros.
- c. Se debe garantizar que toda edificación y estructura dentro de las instalaciones sea diseñada y construida de acuerdo con el código sísmico nacional y se les dé adecuado mantenimiento.
- d. El Departamento de Mantenimiento debe inspeccionar con frecuencia las instalaciones en busca de objetos y materiales propensos a caer durante un sismo, para que se tomen las medidas correctivas inmediatas.

Durante

- a. Tan pronto como se detecta un sismo y en caso de que la intensidad del mismo permita algún tipo de acción debe de:
- b. Suspenderse el trabajo inmediatamente.
- c. Alejarse de cables, ventanas, lámparas, estantes de documentos, armarios y cualquier otra cosa que pudiera caerle encima o que puedan provocar lesiones.
- d. Colocarse tan cerca del suelo como pueda y buscar protección.
- e. Puede utilizarse el marco de una puerta como protección.
- f. Nunca deberá tratar de salir del edificio durante el movimiento, puesto que es muy peligroso, permanezca donde está hasta que la vibración del mismo pase.

Después

- a. En el momento de que el sismo finalice y considerando la magnitud del mismo o hay presencia de caída de objetos la evacuación es sumamente necesaria, el Coordinador General de Emergencias en conjunto con los miembros de la brigada y líderes de evacuación dan el aviso de evacuar a todo el personal de las instalaciones.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	59 de 91

- b. El Coordinador General de Emergencias (o en su defecto el supervisor de turno acompañado de la Brigada) debe realizar el Chequeo Condiciones Estructurales Posterior Sismo o Terremoto. El mismo incluirá una revisión de daño estructural enfocado en los puntos siguientes:
- Grietas en vigas, columnas y muros de más de 0.5 cm.
 - Exposición del acero (varillas) en vigas y columnas por desprendimiento del recubrimiento.
 - Deformación del acero estructural.
 - Fragmentación del núcleo de la columna.
 - Caída o desplome de elementos propios del área (Maquinaria y estructuras).
 - Fugas de vapor, agua o aire comprimido.
 - Cortocircuitos o sectores sin suministro eléctrico.
 - Hundimientos en el piso.
 - U otros elementos que demuestren algún riesgo para la continuidad de las operaciones.
- c. En caso de detectar cualquiera de los daños anteriores, se deben aislar las instalaciones para un análisis más profundo.
- d. Una vez en la zona de seguridad, el personal no regresará a labores hasta que reciba la indicación por parte del personal autorizado competente una vez que esté concluida la inspección y se haya determinado que todo está en perfectas condiciones por parte del personal autorizado competente.
- e. Para el caso de emergencias en caso de sismos se aplica el mismo sistema de conteo que figura en nuestro Plan de Evacuación.
- f. Se realiza la aplicación del Procedimiento de Acciones para la Rehabilitación, Reconstrucción y Restauración de las Operaciones.
- g. Si el sismo ocurre durante fines de semana o días feriados el Coordinador de la Emergencia se encargará de llamar al Comité de Evaluación Estructural y coordinará una visita para evaluar los daños.
- h. La inspección debe realizarla un profesional según corresponda al tipo y nivel de daños detectados.

2.7.3.2 EMERGENCIAS POR TORMENTA ELÉCTRICA

- ALERTA VERDE NIVEL PREVENCIÓN**
- COORDINADOR GENERAL DE EMERGENCIAS / SUBCOORDINADORES
- Tomar las decisiones, y coordinar las acciones necesarias, para corregir todas aquellas condiciones y situaciones contingentes que puedan favorecer el incremento de los niveles de vulnerabilidad y afectación en caso de tempestad, vendaval o tormenta eléctrica: condición de para-rayos, líneas eléctricas, redes de tierra, ramas de árboles, y otras.
 - Verificar que los sistemas de tierra funcionen adecuadamente, valorando la cantidad de ohmios de los elementos a tierra como varillas o mallas de tierra.
- EQUIPO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (BRIGADA DE EMERGENCIAS)
- Reportar al Coordinador General de Emergencias cualquier condición o situación que pueda favorecer el incremento de los niveles de vulnerabilidad y afectación en caso de tormenta eléctrica.
- ALERTA AMARILLA NIVEL PREPARACIÓN**
- La alerta de preparación por tormenta eléctrica se activará de forma automática cuando ocurra una tormenta eléctrica.
 - El Coordinador General de Emergencias y los integrantes del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias deberán advertir a colaboradores y visitantes, sobre las medidas de seguridad que deben observarse durante tempestad, vendaval o tormenta eléctrica: mantenerse a cubierto y no colocarse junto a estructuras metálicas, árboles o vehículos.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	60 de 91

- Los integrantes del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias en turno continuarán con sus actividades normales; pero se mantendrán listos para actuar en caso de ser requeridos.

ALERTA ROJA NIVEL INTERVENCIÓN

- El Coordinador General de Emergencias activará la alerta de intervención, en caso de que se reporten personas lesionadas o daños en la infraestructura.

2.7.3.5 FALTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (APAGÓN)

Antes

- La Brigada deberá verificar el correcto funcionamiento de las lámparas de emergencia.
- Se deben mantener los medios de comunicación en buen estado y siempre activados para facilitar la comunicación en caso de apagón.
- Se deben tomar las precauciones necesarias en cada proceso para reducir al mínimo el impacto negativo de los apagones.

Durante

- Un miembro de la Brigada, junto con un miembro del personal de mantenimiento, debe confirmar si se trata de una falta de energía externa o por la activación de un interruptor (breaker) interno.
- En caso de activación de un interruptor (breaker) interno, se debe aislar el circuito afectado e inspeccionarlo para determinar la causa y corregirla según sea el caso.
- En caso de falta de energía externa, la Brigada, junto con un miembro del personal de mantenimiento, debe desconectar el interruptor principal e inspeccionar la acometida, líneas de distribución y postes en busca de daños a los cables, fusibles (candelas) quemados o aisladores dañados.
- Una vez determinada la causa del apagón se debe reportar el incidente a la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (número telefónico 1126). Se debe reportar el número de medidor, el nombre de la persona de contacto e informar de la causa aparente del fallo. Hay que anotar el número de reporte y darle seguimiento cada 10 minutos.
- La Brigada debe comunicar a los supervisores sobre la falta de energía eléctrica y que se va a conectar la planta generadora interna. Los supervisores deben mandar a desconectar todos los equipos de producción, hasta que se normalice el suministro eléctrico.
- La Brigada debe realizar la transferencia de la alimentación hacia la planta generadora interna.
- No se deben conectar equipos provistos de PLC's (controladores lógicos programables), variadores de frecuencia u otros dispositivos electrónicos, pues hay una alta probabilidad de mal funcionamiento por variaciones en la tensión y frecuencia del generador interno.
- Cuando el apagón ocurra fuera del horario administrativo, el supervisor de turno debe notificar al Coordinador de la Brigada.

Después

- Verificar todos los paneles de distribución y equipos de servicios en busca de interruptores disparados durante la transición.
- Se realiza la aplicación del Procedimiento de Acciones para la Rehabilitación, Reconstrucción y Restauración de las Operaciones.

2.7.3.6 RUPTURA DE FLUORESCENTES

Antes

- Contar con el equipo y elementos para el control del desecho generado por ruptura de tubos fluorescentes, tales como azufre en polvo, escoba, pala, bolsa recolectora, guantes, mascarilla, lentes de seguridad. Este equipo debe portarlo cada vez que se realiza la función de cambio del tubo fluorescente.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	61 de 91

Durante

- a. Cubrir con azufre en polvo todo el sólido dispersado y vidrio roto, evitando cualquier contacto con piel y ojos. Recoger con escoba y pala la mezcla generada y depositar en bolsa para basura rotulada como "Desechos Tubos Fluorescentes"

Después

- a. Los Coordinadores de la Brigada deben completar todos los registros o reportes requeridos por la empresa.
- b. Completar todos los registros o reportes requeridos por la empresa.
- c. Enviar la bolsa con la mezcla desecho tratada a la basura ordinaria.

2.7.3.7 INCENDIO

Antes

- a. Coordinarse un análisis de riesgo de incendio del edificio o estructura e impulsar las acciones correctivas para eliminar o disminuir dichos riesgos.
- b. Identificar las áreas de mayor exposición al peligro del edificio y los posibles tipos de fuego que se pueden presentar.
- c. Revisar que todos los sistemas contra incendios de su área de trabajo estén en buenas condiciones y accesibles para ser usados.
- d. Dar mantenimiento preventivo adecuado a los sistemas de alarma (si los hay), señalización e iluminación de emergencia.
- e. Mantener la Brigada con personal suficiente y bien entrenado.
- f. Participar de todos los entrenamientos y simulacros que se programen.

Durante

- a. Si una persona ve, huele, escucha o sospecha de un fuego incipiente y sabe utilizar el extintor debe actuar rápidamente para dominarlo. Pero si aumenta debe pedir ayuda.
- b. La persona que detecte un principio de incendio debe actuar rápidamente de acuerdo con el procedimiento de comunicación de emergencias (ver apartado 2.6 "Mecanismos de Activación").
- c. Al activarse el procedimiento de alarma de los brigadistas deben dirigirse al punto de reunión.
- d. Todos los brigadistas deben seguir las instrucciones del coordinador de brigada.
- e. De confirmarse el fuego, el Coordinador de Emergencias debe llamar de inmediato al 9-1-1 para solicitar el soporte del Cuerpo de Bomberos.
- f. El personal del área afectada debe ser evacuado hacia una Zona de Seguridad Externa.
- g. Los brigadistas deben llevar el equipo contra incendios hasta un lugar seguro cerca del fuego, donde se pueda manipular y proceder a extinguir el fuego de acuerdo con el entrenamiento.
- h. Maniobrar el equipo contra incendio hasta el momento en que llegue el Cuerpo de Bomberos, el cual se hará cargo de la extinción.
- i. Al llegar los Cuerpos de Socorro, se les debe trasladar el comando de la situación y las brigadas deben guiar y apoyar a en lo que sea necesario.
- j. Los Cuerpos de Socorro deben proceder con el rescate de las víctimas, la extinción de incendios y la contención de derrames de combustible.
- k. La remoción de escombros del área debe coordinarse con personal externo calificado.
- l. Si el evento ocurre durante un fin de semana, día feriado o cuando no se esté en horario laboral y no se encuentren supervisores o brigadistas; la persona que detecte el conato de incendio debe utilizar el extintor más cercano; intentar controlar el fuego siempre y cuando no exponga su integridad física y posteriormente llamar al 9-1-1 e informar a Seguridad el evento para que ellos coordinen con Bomberos y avisar sobre la situación a su supervisor.

Después

- a. Atender las indicaciones y recomendaciones del Cuerpo de Bomberos.



- b. Eliminar cualquier material que pueda reiniciar el fuego y limpiar el área cuidadosamente de manera que no impacte al medio ambiente.
- c. Limpiar el equipo utilizado, inspeccionarlo en busca de desgaste o daños y devolverlo a su lugar.
- d. Debe identificarse y aislarse el área afectada.
- e. Evaluar la aplicación de los planes de respuesta y elaborar el informe respectivo.
- f. Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta basado en la evaluación.
- g. Se procede a definir Plan de Acciones para la Rehabilitación, Reconstrucción y Restauración de las Operaciones.

Recomendaciones para el personal

- a. Si una persona es atrapada por el fuego y no puede utilizar una vía de escape, deberá cerrar la puerta y en lo posible sellar los bordes con papel y trapos, para evitar el ingreso de humo.
- b. Es bueno refugiarse en un ambiente con ventanas al exterior cerrando las puertas entre el fuego y el personal atrapado.
- c. No asustarse ni saltar de pisos altos. Es conveniente esperar ayuda y su rescate.
- d. Si una persona es atrapada por el humo, deberá permanecer lo más cerca posible al piso donde la densidad de humo es menor y procurará respirar corto y por la nariz.
- e. En caso de que el humo sea muy denso, se deberá cubrir la nariz y la boca usando un pañuelo, de ser posible húmedo y arrastrarse hasta la salida, tratando de estar lo más cerca posible al piso.
- f. Al tratar de escapar del fuego, se debe palpar la puerta antes de abrirla. Si está caliente o el humo está filtrándose hacia adentro, no se debe abrir porque el ingreso de aire proporcionará oxígeno y avivará la llama. Es aconsejable buscar otra salida.
- g. Salga del lugar comprometido en el incendio inmediatamente y no regrese por ningún motivo.
- h. En caso de estar informado que un incendio se produce en otra zona de la instalación, el personal deberá continuar con sus labores normalmente y tomando cuenta en todo momento de las disposiciones que se comuniquen por medio de los brigadistas o de sus supervisores.

2.7.3.9 ASISTENCIA Y VALORACIÓN DE PACIENTES EN EL ÁREA

Dentro de las Emergencias Médicas que hay los pacientes se clasifican de cuatro maneras dependiendo de su gravedad:

• **PACIENTES VERDES:**

- a. Son todos aquellos que tienen lesiones leves (como escoriaciones, heridas pequeñas que no pongan en compromiso la vida de la persona).
- b. Serán valorados por algún miembro de la Brigada de Primeros Auxilios con su equipo en su lugar de trabajo y se le darán recomendaciones si es necesario.

• **PACIENTES AMARILLOS:**

- a. Son todos aquellos que tienen lesiones de riesgo que ponen en compromiso su vida (como problemas respiratorios, sangrados abundantes, heridas grandes, golpes en la cabeza con pérdida de conocimiento, asma, presión alta sin tratamiento, problemas diabéticos, etc.).
- b. Serán valorados en el lugar, de ser necesario es estabilizado y si lo amerita trasladado a algún centro hospitalario.

• **PACIENTES ROJOS:**

- a. Son todos aquellos que tienen lesiones muy graves y están comprometiendo su vida (como paros cardíacos, heridas con arma blanca en el estómago, sangrados internos, infartos, pacientes inconscientes, etc.).

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	63 de 91

b. Serán valorados y estabilizados en el lugar por personal con el conocimiento técnico aprobado, posteriormente se pide ayuda externa, ingresando la misma por el lugar más apropiado en ese momento.

- **PACIENTES NEGROS:**

Son todos aquellos que resulten sin signos vitales. Serán dejados en el lugar del incidente, posteriormente será informado al Organismo de Investigación Judicial (O.I.J.).

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	64 de 91

2.7.3.10 TEMPESTAD O VENDAVALES

Procedimiento general

- a. Mantener la calma para evitar el pánico.
- b. De ser posible, desconectar los equipos en funcionamiento.
- c. No permanecer cerca de ventanales o puertas externas donde el viento podría enviar escombros.
- d. Si se encuentra en un área externa, no ubicarse en el mismo sentido del viento, evitando ser golpeado por objetos que estén siendo movidos por el mismo.
- e. No acercarse a árboles o puntos de energía eléctrica.
- f. Se realiza la aplicación del Procedimiento de Acciones para la Rehabilitación, Reconstrucción y Restauración de las Operaciones.

2.7.3.11 AMENAZA DE BOMBA O EXTORSIÓN

Procedimiento general

- a. En ambos casos, la persona que reciba una llamada, anunciando la posibilidad de amenaza de bomba, secuestro o extorsión, deberá tratar de mantener la conversación con el sospechoso para tratar de obtener la máxima información posible. Deberá comunicar lo que está ocurriendo (por señas o por medio de mensaje) a un compañero y este a su vez a su superior para que tome acciones pertinentes y expeditas en la atención de esta llamada. Pero en todo momento se deberá mantener la discrecionalidad del caso para evitar rumores y para no crear pánico en las personas presentes.
- b. Seguridad, debe poseer esta información y entrará en contacto inmediatamente con Coordinador General de Emergencias para informar la situación y definir acciones que serán tomadas.
- c. Debido a la gravedad y con el fin de mantener la información segura, los departamentos involucrados deberán evitar propagación de la noticia de llamadas o información a terceros.
- d. Si el Coordinador de Emergencias considera la amenaza de bomba como verdadera, dará la indicación para que se ejecute la evacuación general de las instalaciones. Durante esta evacuación se debe evitar el uso de automóviles, autobuses u otros medios e instalaciones que no hayan sido asegurados.

2.7.3.12 ASALTO, ROBO O SECUESTRO

Procedimiento general

- a. Si usted es mantenido como rehén, mantenga la calma y siga las instrucciones de los delincuentes.
- b. Trate de obedecer todas las órdenes de los delincuentes, sin reclamar.
- c. No obstruir el camino de los delincuentes.
- d. No hacer movimientos rápidos o violentos.
- e. En el caso de que ocurra el disparo de un arma, agáchese y manténgase abrazado siempre con el estómago para abajo, si hay paredes sólidas protéjase contra ellas.
- f. En el evento de ocurrir un enfrentamiento entre las autoridades y los delincuentes, evite el pánico, protéjase y siga las instrucciones de las autoridades.

2.7.3.13 CONFLICTOS PERSONALES QUE RESULTEN EN MUERTE

Procedimiento general

- a. Informar al jefe inmediato.
- b. Este deberá comunicar la situación al Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	65 de 91

- c. Una vez verificado por personal acreditado (un médico o paramédico), el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias deberá:
- Verificar la necesidad de fuerza policial.
 - Mantener los portones cerrados, para evitar entrada de terceros.
 - No permitir la entrada de curiosos o personas de prensa.
 - Aislar el área y no mezclar objetos de valor de la víctima en la escena.
 - Dentro de las posibilidades, detener al culpable sin correr riesgos y llamar la policía local.
- d. Las personas que presenciaron el conflicto que se encuentren en el local, no deben emitir hipótesis ni tratar de detener al culpable.
- e. De ser necesario, el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias debe enviar las víctimas al centro de salud más cercano.
- f. Cuando ocurra fuera de horas laborales, en fines de semana o feriados, la casetilla de seguridad deberá avisar inmediatamente a las siguientes personas:
- Coordinador de Seguridad Privada.
 - Coordinador General de Emergencias.
 - Directores.
- g. El Coordinador General de Emergencias informará a las personas que juzgue necesario.
- h. Se realiza la aplicación del Procedimiento de Acciones para la Rehabilitación, Reconstrucción y Restauración de las Operaciones.

2.7.3.14 CAÍDA DE CENIZA PRODUCTO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Durante la caída de ceniza

Si está dentro de la organización o una vivienda

- a. Cierre puertas y ventanas.
- b. Coloque telas húmedas en las rendijas y en otros lugares donde haya corrientes de aire.
- c. No haga funcionar ventiladores y secadores de ropa.
- d. Quite la ceniza de los techos planos o de poco declive con la ayuda de otras personas y asegúrese de que nadie corra riesgos. Utilice palos largos cubiertos de telas para retirar la ceniza, sin necesidad de pisar el techo.
- e. Use agua limpia almacenada previamente, para consumo doméstico.
- f. Permanezca dentro de su organización o vivienda.
- g. Escuche la radio para recibir información.

Si va en su vehículo

- a. Cierre las ventanas.
- b. De ser posible deje de manejar y estacionese fuera de la vía.
- c. Si tiene que manejar hágalo lentamente, recuerde que la ceniza reduce la visibilidad.
- d. RECUERDE: La ceniza puede dañar los motores y afectar la pintura.

Si está en la calle o en el campo

- a. Cúbrase la nariz y la boca con mascarilla o pañuelo humedecido.
- b. Protéjase los ojos con gafas.
- c. Si debe salir use ropa que le proteja la piel de la ceniza.
- d. Cúbrase la cabeza.
- e. No deje que los animales se alimenten en los campos contaminados por la ceniza.

Después de la caída de ceniza

- a. Recoja la ceniza en saquillos o fundas plásticas y espere el carro recolector.
- b. No utilice agua para retirar la ceniza.
- c. Sea solidario, ayude a niños/as, ancianos, mujeres embarazadas, personas con capacidades diferentes y enfermos.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	66 de 91

2.7.4 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

Declarada la emergencia y activada la alarma de evacuación, todo el personal de la organización incluidos los visitantes, salen de sus puestos de trabajo y se ubican en el punto de reunión que corresponde a su área, o el que indique el Coordinador General de Emergencias dependiendo de la ubicación y magnitud del evento.

Los coordinadores de evacuación verificarán a través de listado e información de control de acceso que todo el personal se encuentra a salvo a través del censo o conteo de evacuados.

Los coordinadores de evacuación informarán al coordinador de emergencia el número total de evacuados y en qué condiciones se encuentran (si hay lesionados o falta alguien). Este procedimiento se realizará cada vez que se active la alarma de evacuación.

El Coordinador de Emergencia, una vez ha recibida la notificación del control de la misma, informará a los trabajadores y visitantes lo sucedido y dará la orden de retorno a las áreas de trabajo, que se hará de manera organizada (de la misma forma en que evacuaron).

Comportamiento en el punto de reunión:

- Las filas de evacuados que lleguen al sitio permanecerán unidas junto a sus Coordinadores de evacuación por grupos, e iniciarán el conteo o revisión para detectar quién falta.
- Los coordinadores de evacuación informarán al Coordinador de Emergencia sobre el personal faltante para buscar ayuda.
- No deben abandonar el Punto de Reunión sin autorización del coordinador de evacuación del área al que pertenece.

2.7.5 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS GENERADOS POR LA EMERGENCIA

Debe haber una preparación para la recolección de datos, para lo cual se deben conformar las comisiones de inspección, y definir su preparación y obligaciones (evaluadores, supervisores, coordinadores), equipo necesario.

Luego de un reconocimiento preliminar de los daños y las zonas de mayor afectación, se procede hacer la inspección de las edificaciones de acuerdo con los pasos específicos:

- Examinar el exterior de la edificación, llenar el formulario (ver anexo 6) con la identificación de la edificación y la estructura, evaluar la calidad de la construcción, irregularidades y otros aspectos preexistentes. Así mismo de la fachada, balcones, antepechos, etc. Se debe establecer si las salidas de la edificación son seguras.
- Observar el suelo alrededor de la edificación, para determinar la posible presencia de grietas, hundimientos, deslizamientos o cualquier anomalía en el terreno.
- Examinar la seguridad de elementos no estructurales, identificar la caída de cielos rasos, muros, escaleras, anaqueles o elementos que representen peligro para la vida.
- Evaluar el sistema estructural desde el interior. Se debe analizar el grado de daño de los diferentes elementos estructurales de acuerdo con el tipo de sistema estructural y establecer el porcentaje de elementos afectados en el piso con mayores daños.
- Clasificar la edificación de acuerdo con los resultados de la evaluación. Llenar los avisos para la identificación del nivel de seguridad de las edificaciones e indicar en ellos si la revisión fue exterior o interior y consignar las recomendaciones en el formulario, así como en los avisos. Marcar en los mapas el resultado de la evaluación.
- Explicar el significado de la clasificación a los ocupantes de la edificación y especificar si pueden permanecer en la edificación o deben evacuarla. También se debe restringir el acceso a las áreas designadas como inseguras, colocando algún tipo de barreras.
- Notificar a los coordinadores para que realicen los procedimientos que correspondan por parte de las autoridades pertinentes.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	67 de 91

2.7.6 PROCEDIMIENTO DE REINGRESO A LAS INSTALACIONES

Una vez han evacuado todos los ocupantes y se ha dado la información de control de la emergencia, el Coordinador de Emergencia enviará a un grupo de brigadistas para que realice barrido de las áreas con el fin de descartar nuevos peligros o rescatar lesionados que aún se encuentren en el área.

Una vez realizado el barrido y dado la información de control total de la emergencia, el Coordinador de la emergencia, avisará en el Sitio de Reunión, para que los Coordinadores de Evacuación organicen el retorno de los evacuados.

2.8 EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

2.8.1 EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES

Para evitar pérdidas consecuenciales mayores, se requiere de un esquema de trabajo y equipo para rehabilitar la empresa y así poder continuar con su proceso productivo.

Para tal efecto, el Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias tiene como función post-evento, realizar una inspección detallada, con el propósito de valorar las condiciones del edificio y poder determinar si se continúa con el uso inmediato del inmueble o si se suspende el ingreso a las instalaciones. Si se considera necesario, el Comité puede solicitar la ayuda a un ente externo especializado en el campo, con el objetivo de evaluar técnicamente las instalaciones.

Deberán cumplirse los pasos especificados en el apartado "Procedimiento de Evaluación de Daños Generados por la Emergencia". El Comité será quién tome la decisión de volver a ocupar el edificio en caso de haber girado la orden de desalojo.

2.8.2 REHABILITACIÓN Y CONTINUIDAD OPERATIVA

Pasos por seguir para lograr la rehabilitación y la continuación de los servicios

1. Evaluación inicial de la situación: Se debe de realizar una evaluación preliminar por parte del personal que tiene conocimiento tanto de las instalaciones como del evento, lo que permitirá organizar la información identificando y cuantificando los daños. Con la información obtenida se tomarán decisiones, con el fin de dar prioridad a los recursos existentes y accesibles.
2. Identificar las alternativas de recuperación y funcionamiento de los productos o servicios que han sido afectados por la ocurrencia del evento.
3. Se deben de identificar e inventariar los materiales y equipos que sí se pueden continuar utilizando y los que se deben de desechar o reemplazar.
4. Definir los sectores y trabajadores que se pueden integrar nuevamente en sus labores.
5. Para cada uno de los riesgos detectados, se debe de efectuar la evaluación de los posibles daños o lesiones que pueden sufrir las personas, los bienes materiales, los procesos operacionales y comerciales.
6. Evaluación general: Se debe efectuar una segunda evaluación de carácter general en un tiempo no superior a las 72 horas, con la intención de que proporcione un mayor grado de detalle de los daños. Esta evaluación permite realizar los ajustes pertinentes de las primeras acciones tomadas e identificar las necesidades que no pueden ser solventadas por los recursos de la empresa. Esta evaluación es realizada por un grupo de peritos o auditores, en el que pueden participar miembros externos al Comité formado, por ejemplo: asesores en construcción, ingenieros estructurales, etc.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	68 de 91

7. Finalmente, al tener evaluada la situación se debe de presentar un informe con las recomendaciones dirigidas a la rehabilitación de los servicios que ofrecen.

SECCIÓN III

Evaluación del Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

- ❖ Evaluación Periódica
- ❖ Simulación y Simulacro

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	69 de 91

SECCIÓN III: EVALUACIÓN DEL PLAN DE PREPARATIVOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

3.1 EVALUACIÓN PERIÓDICA

Los tipos de evaluación que se emplearán para determinar la funcionalidad, alcances y limitaciones del plan de emergencias, así como determinar las correcciones del caso, se basarán en la herramienta evaluativa de simulacro. La misma puede observarse en el anexo 4.

Cuando todo el personal ya esté capacitado, se procederá a efectuar un simulacro al año.

- **Primer simulacro:** Simulacro avisado. Este simulacro contribuirá a generar un primer ejercicio de evacuación y determinará el tiempo de evacuación que se utilizará como partida para futuras mejoras.
- **Segundo simulacro:** Simulacro con conocimiento por parte de las brigadas, éste mide la evacuación sin aviso y la capacidad de respuesta de las brigadas.

Es importante considerar las acciones necesarias a realizar antes del simulacro:

- Se debe determinar la fecha y hora del ejercicio, previa coordinación con Bomberos, la Cruz Roja, Policía, Tránsito y el evaluador.
- Se debe asegurar que se tienen todos los equipos requeridos.
- Debe haber seleccionado un área de crisis y haber coordinado al menos con tres personas para simular como heridos de la emergencia.
- Se tiene un plan por escrito sobre el contenido y desarrollo del simulacro.

Estos simulacros se realizarán con un intervalo de un año entre sí. Posterior a cada simulacro se realizará la evaluación del mismo, para determinar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora. A medida que el personal avance en el tema de atención de emergencias, se realizaran simulacros con escenarios de riesgo específicos.

3.2 SIMULACIÓN Y SIMULACRO

3.2.1 SIMULACIÓN

Es un ejercicio de mesa en que los participantes pueden desempeñarse en un escenario determinado, practicar en un entorno sin riesgo, que permite valorar la toma de decisiones de los brigadistas y el acatamiento de las acciones puntuales requeridas y establecidas en el plan; de modo permite al evaluador identificar oportunidades de mejora y reforzar aspectos que sean fundamentales para la debida atención de una situación de emergencia.

3.2.1.1 Objetivos de la simulación

- Evaluar la capacidad para la toma de decisiones del personal de los organismos de preparativos y respuesta ante emergencias y desastres, de acuerdo con lo establecido en sus planes y procedimientos.
- Validar el plan de emergencia en un centro laboral o de ocupación pública.
- Probar mecanismos interinstitucionales o intersectoriales de coordinación para la atención de situaciones de emergencia.
- Capacitar a personas que tienen funciones en la toma de decisiones y ejecución de acciones de respuesta a emergencias, para el manejo de situaciones de crisis y gestión de la información.

3.2.1.2 Características Metodológicas

- La simulación es un ejercicio de manejo de información y de juego de roles.
- Se basa en un proceso de toma de decisiones individual o colectiva.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	70 de 91

- Es un ejercicio teórico, también llamado de escritorio que se puede desarrollar en un solo espacio cerrado o bien en varios sitios intercomunicados.
- Se desarrolla a partir de un escenario y un guion que define las actividades, el flujo de información y los roles a desempeñar por los participantes.
- A cada uno de los participantes o jugadores se le determina un rol que puede ser su papel normal de trabajo u otro papel asignado, para lo que se proporcionan las características del personaje y la información básica mínima para interpretarlo adecuadamente.
- El desarrollo de los sucesos transcurre en escalas de tiempo simulado determinadas en el guion, el cual es controlado por el equipo que coordina el ejercicio.
- Cada trama de un escenario se maneja en períodos de tiempo relativamente cortos, por lo que se recurre al uso de saltos de tiempo.
- El escenario planteado, que incluye situaciones, problemas y recursos es revelado secuencialmente en la medida que se avanza en el ejercicio.
- La distribución de tiempo incluye el espacio de preparación, conocimiento o repaso de roles, análisis de información previa, tiempos razonables para la solución de los casos, período de evaluación.

3.2.1.3 Características Operativas

- Se facilita información por medio de mensajes intermitentes que pueden ser enviados en forma verbal, impresa, digitalmente y otros.
- En los ambientes de trabajo se puede recrear condiciones similares a las que podrían vivirse en una situación de desastre, como ruido, iluminación, temperatura, fallas en los servicios (agua, luz, comunicaciones), incertidumbre, información contradictoria o incompleta, entre otros.
- El controlador dispone de la información actualizada del escenario, pues eventualmente puede asumir roles de personajes que no estén representados en la situación descrita.

3.2.2 SIMULACRO

Es un ejercicio práctico de manejo de acciones operativas que se realiza mediante la escenificación de daños y lesiones en una situación hipotética de emergencia. Los participantes, enfrentan situaciones recreadas utilizando las habilidades y técnicas con las que atenderían casos reales; implica la movilización y operación real de personal y recursos materiales. Permite evaluar procedimientos, herramientas, habilidades, destrezas y capacidades de la organización

3.2.2.1 Objetivos del simulacro

- Probar la pertinencia y efectividad de planes, protocolos, procedimientos, guías u otros mecanismos operacionales de respuesta en emergencias.
- Evaluar capacidades, utilización de técnicas, herramientas, recursos y otros que involucren acciones de índole práctica relacionadas con la organización de operaciones de respuesta en situaciones de emergencia.
- Medir tiempos de respuesta, llegada a escena y ejecución de tareas relacionadas con el control de los riesgos y la reducción de pérdidas en la atención de emergencias.
- Mejorar la coordinación y aplicación de técnicas específicas de reducción del riesgo y control de consecuencias por parte de los múltiples actores y organizaciones.
- Evaluar respuestas generales de grupos comunitarios, grupos ocupacionales, personal de servicios, equipos de respuesta y otros que hayan sido entrenados en destrezas particulares para la atención de emergencias específicas.

3.2.2.2 Características Metodológicas

- El simulacro se realiza en tiempo real.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	71 de 91

- Es un ejercicio de ejecución de acciones primordialmente prácticas en el que participan actores involucrados en el manejo de las emergencias, incluyendo a pobladores quienes pueden llegar a jugar roles específicos.
- Para el desarrollo del ejercicio se recrea un ambiente semejante en todo lo posible al que se presentaría en una situación real de emergencia.
- Los tiempos del simulacro se miden a partir de la activación de las alarmas u orden de inicio de las operaciones y no admiten los saltos de tiempo en la ejecución de acciones correspondientes a un mismo escenario.

3.2.2.3 Características Operativas

- Los personajes y recursos utilizados son reales, exceptuando a quienes actúan como víctimas, familiares de las víctimas, transeúntes, periodistas u otros roles que se consideren necesarios según las características propias del ejercicio.
- La ejecución del simulacro puede implicar grados de riesgo para los participantes y observadores por lo que siempre se debe tener un plan de contingencia del ejercicio.
- El ejercicio será interrumpido en forma inmediata cuando una situación derive en peligros reales para los participantes.

3.2.2.4 Elementos Básicos para la Realización de un Simulacro

a) Objetivo

Dar a conocer a todo el personal mediante la simulación de posibles emergencias, las rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de reunión o zonas de seguridad, así como los procedimientos de actuación ante las distintas emergencias y estimar el tiempo real de respuesta del lugar y los determinados equipos de apoyo establecidos para cada fin por lo menos 2 veces al año.

b) Hora:

Cada simulacro debe realizarse considerando todos los turnos de trabajo correspondientes por área.

c) Día:

Para la realización del simulacro, el Coordinador General de Emergencias y del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias son quienes definen día y hora del simulacro.

d) Tiempo de Respuesta:

Debe verificarse el tiempo real de respuesta desde que se activa la alarma hasta que la última persona sale de las instalaciones.

e) Metodología:

Antes

- El Coordinador General de Emergencias y del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias se reunirá con el fin de establecer los elementos necesarios para la realización del simulacro y llegar a un acuerdo.
- El mismo establecerá si se ha de realizar Avisado o Sin Avisar.
- Si se realiza avisado se debe informar sobre los detalles del mismo recordando instrucciones básicas, indicando día y hora de la actividad.
- Se realizarán los Simulacros Avisados según lo considere el Coordinador General de Emergencias y del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias, luego el mismo indicara que los futuros simulacros no se avisarán.
- Se llamará al 9-1-1 con anticipación indicando la realización de un Simulacro Interno y si contará o no con la participación de los Cuerpos de Emergencia y Socorro Nacional.

Durante

- EL Coordinador General de Emergencias y del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias darán la señal para la activación de la alarma.

	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	72 de 91

- Se aplicará el Plan de Evacuación correspondiente.
- Se tomarán los tiempos de respuesta de evacuación del personal.
- De coordinarse con los Cuerpos de Emergencia y Socorro Nacional, se tomarán los tiempos de llegada.

Después

- Reunión del Coordinador General de Emergencias y del Comité de Preparativos y Respuesta Ante Emergencias posterior al simulacro.
- Realizar informe.
- Se elaboran las Acciones Preventivas y Correctivas, indicando un responsable y la fecha requerida, por parte del Equipo de Atención de Emergencias.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	73 de 91



ANEXOS



 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	75 de 91

ANEXO 2: Listado de números de emergencia

ENTIDAD	TELÉFONOS	UBICACIÓN	TIEMPO RESPUESTA
Cuerpo De Bomberos	911 (emergencias) 22255-2593 Directo	Calle central, Av 10 y 8, San José	Máximo 2 - 5 minutos
Cruz Roja	911 (emergencias) 2528-0000	San José, Avenida 8, Calle 14, del Hospital Clínica Metropolitana 100m Este	Máximo 5 -10 minutos
Fuerza Pública	911 (emergencias) 2231-3697 / 2231-7433 Directos	200m Oeste de la iglesia Perpetuo Socorro	Máximo 10-20 minutos
Policía de Tránsito	911 (emergencias) 800-TRANSITO 2222-9330 / 2222-9245 Directos	San José Avenida 20 Calles 1 y 5	Máximo 5 -10 minutos
INS Reportes de accidentes de tránsito	800-800-8000	N/D	N/D
Unidad de Quemados	2257-0180	N/D	N/D
Centro Nacional de Intoxicaciones	2223-1028	N/D	N/D
Comisión Nacional de Emergencias	2210-2828	N/D	N/D
Emergencias Médicas (servicio privado)	2290 5555	De la Casa de Oscar Arias, 50m Oeste, San José/Centro Comercial La Paz	Máximo 10-15 minutos

ANEXO 3: Planos del plan de evacuación y rescate





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

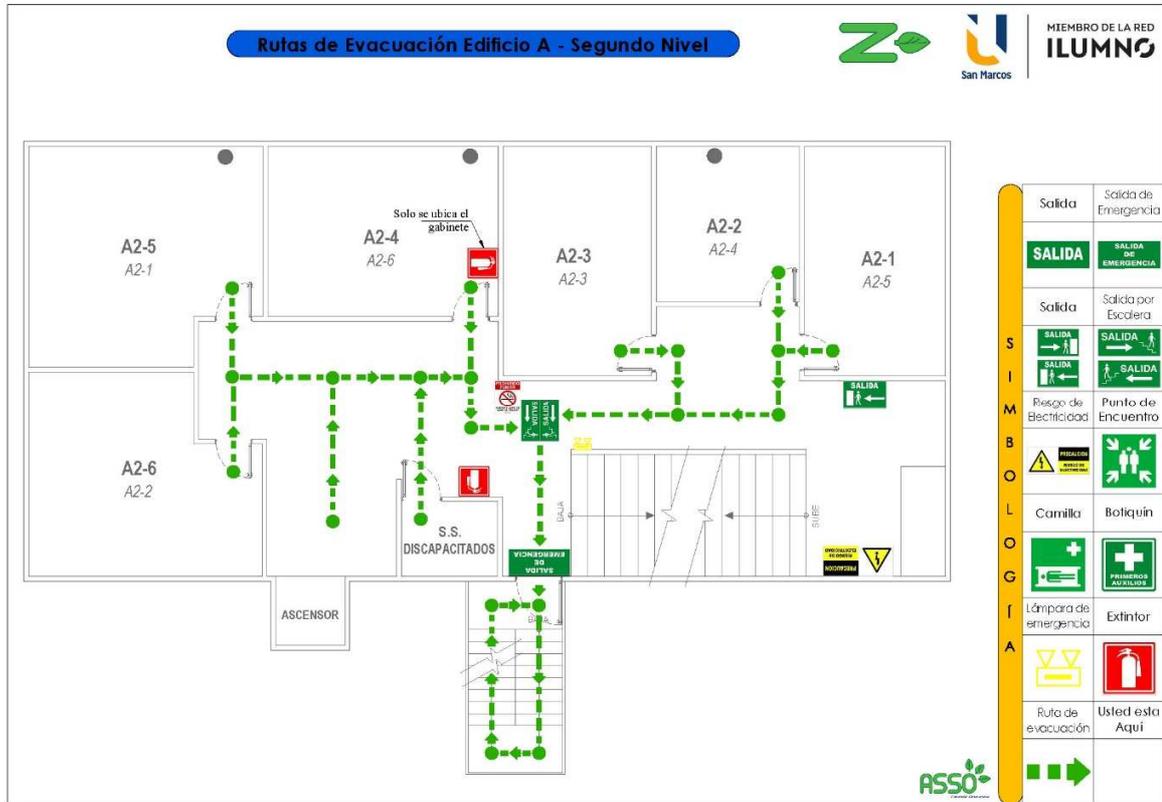
Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

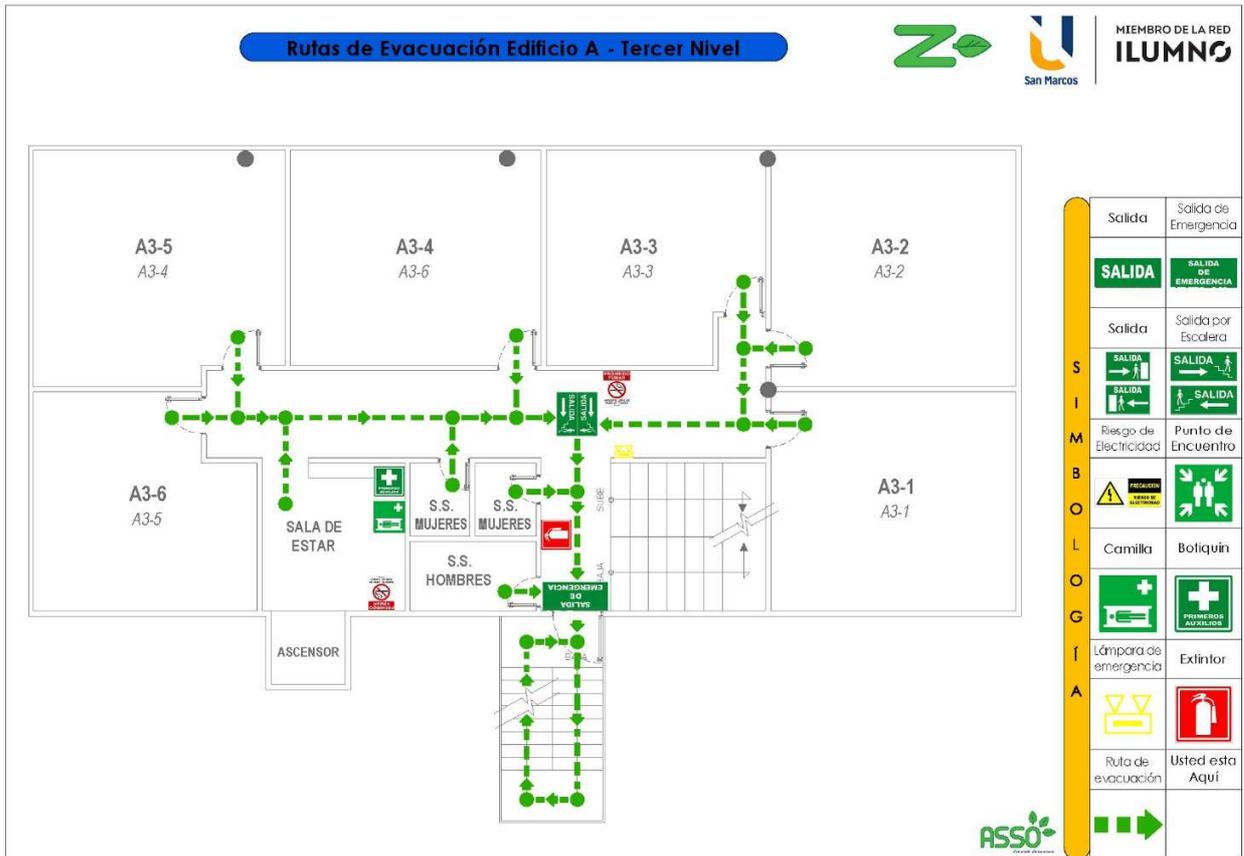
Versión

02

Página

77 de 91







MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

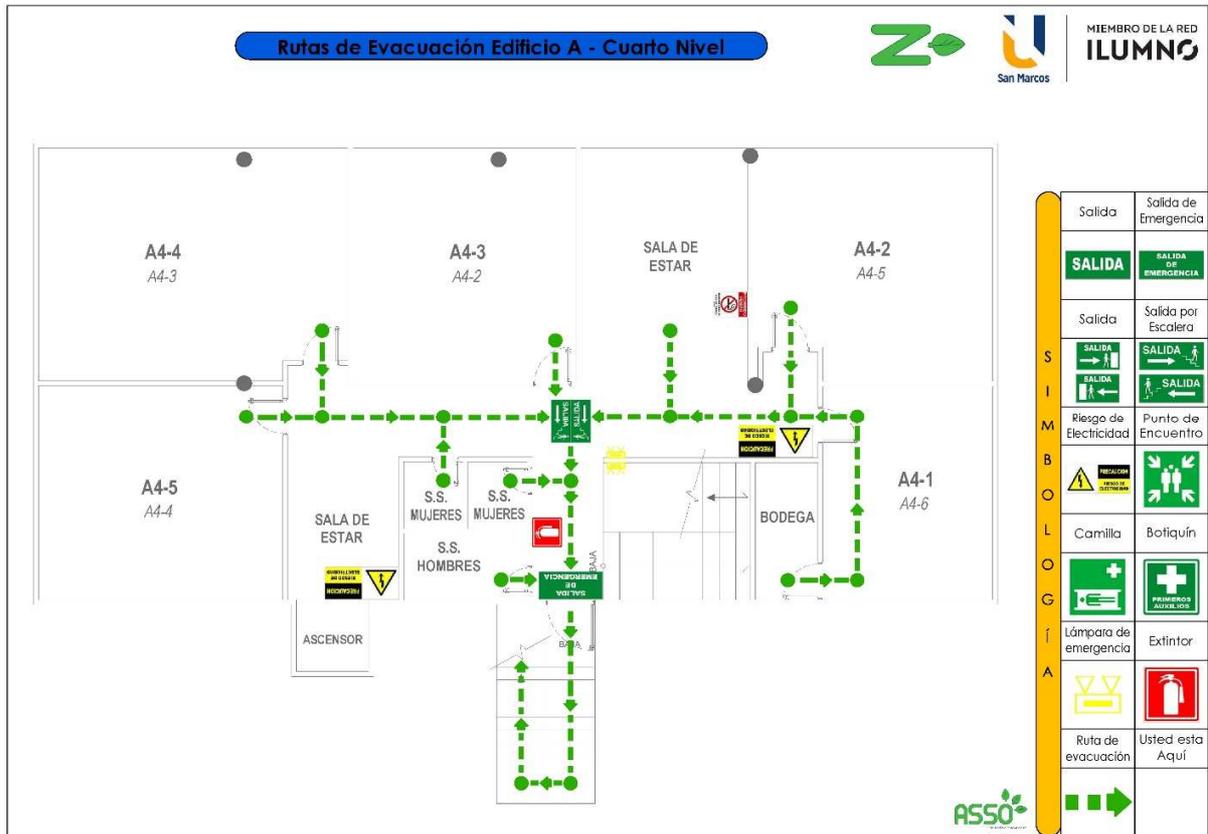
Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

Página

79 de 91





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

Página

80 de 91

Rutas de Evacuación Edificio B - Primer Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



Salida	
SALIDA	
Salida de Emergencia	
SALIDA DE EMERGENCIA	
Salida	
SALIDA	
SALIDA	
Salida por Escalera	
SALIDA	
SALIDA	
Riesgo de Electricidad	
PRECAUCIÓN	
Punto de Encuentro	
Camilla	
Botiquín	
PRIMEROS AUXILIOS	
Lámpara de emergencia	
Extintor	
Ruta de evacuación	
Usted esta Aquí	





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

Versión

02

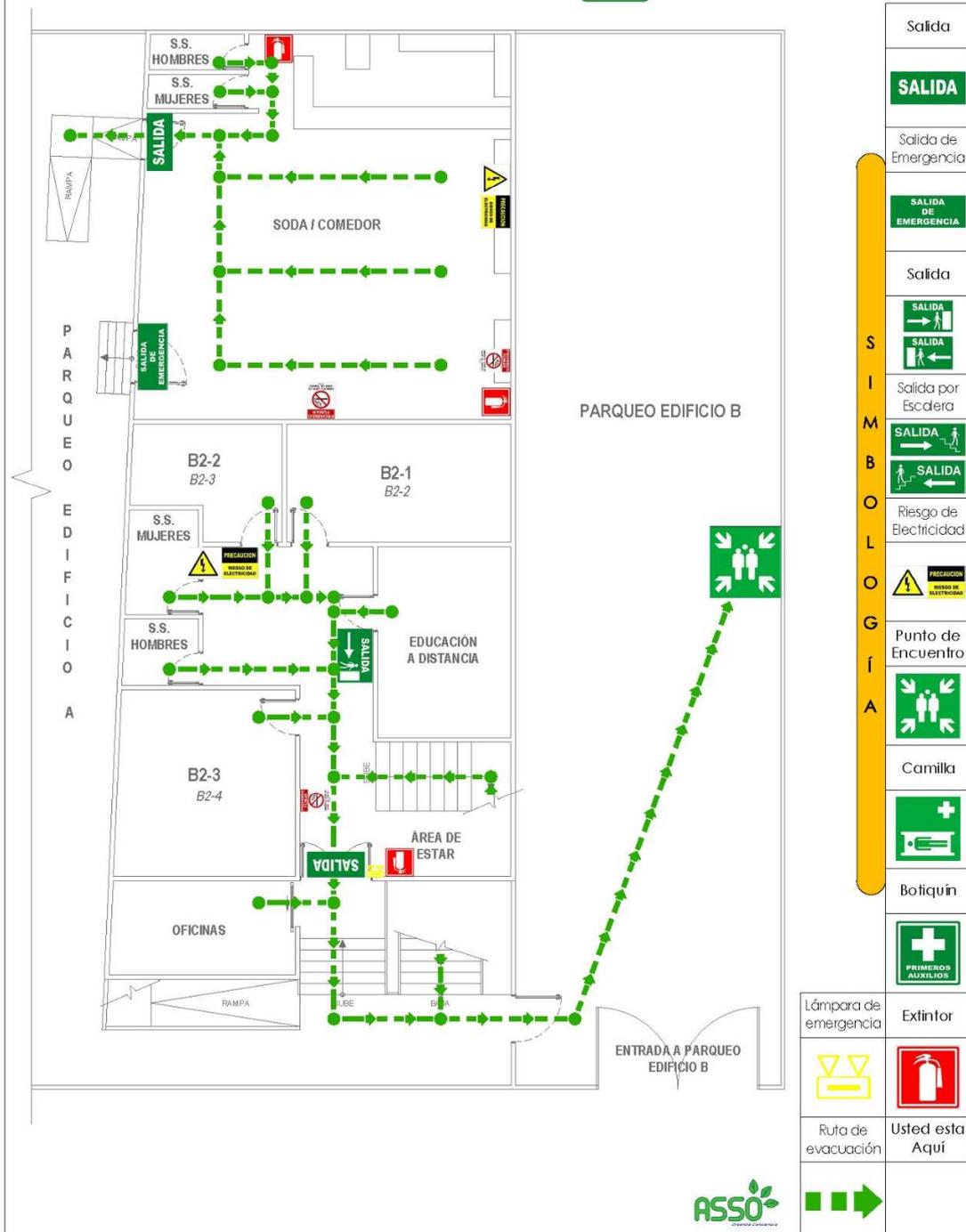
Página

81 de 91

Rutas de Evacuación Edificio B - Segundo Nivel



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



Salida
SALIDA
Salida de Emergencia
SALIDA DE EMERGENCIA
Salida
SALIDA
SALIDA
Salida por Escalera
SALIDA
SALIDA
Riesgo de Electricidad
PRECAUCIÓN RIESGO DE ELECTRICIDAD
Punto de Encuentro
PUNTO DE ENCUENTRO
Camilla
CAMILLA
Botiquín
PRIMEROS AUXILIOS
Lámpara de emergencia
EXTINTOR
Ruta de evacuación
USTED ESTÁ AQUÍ





MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

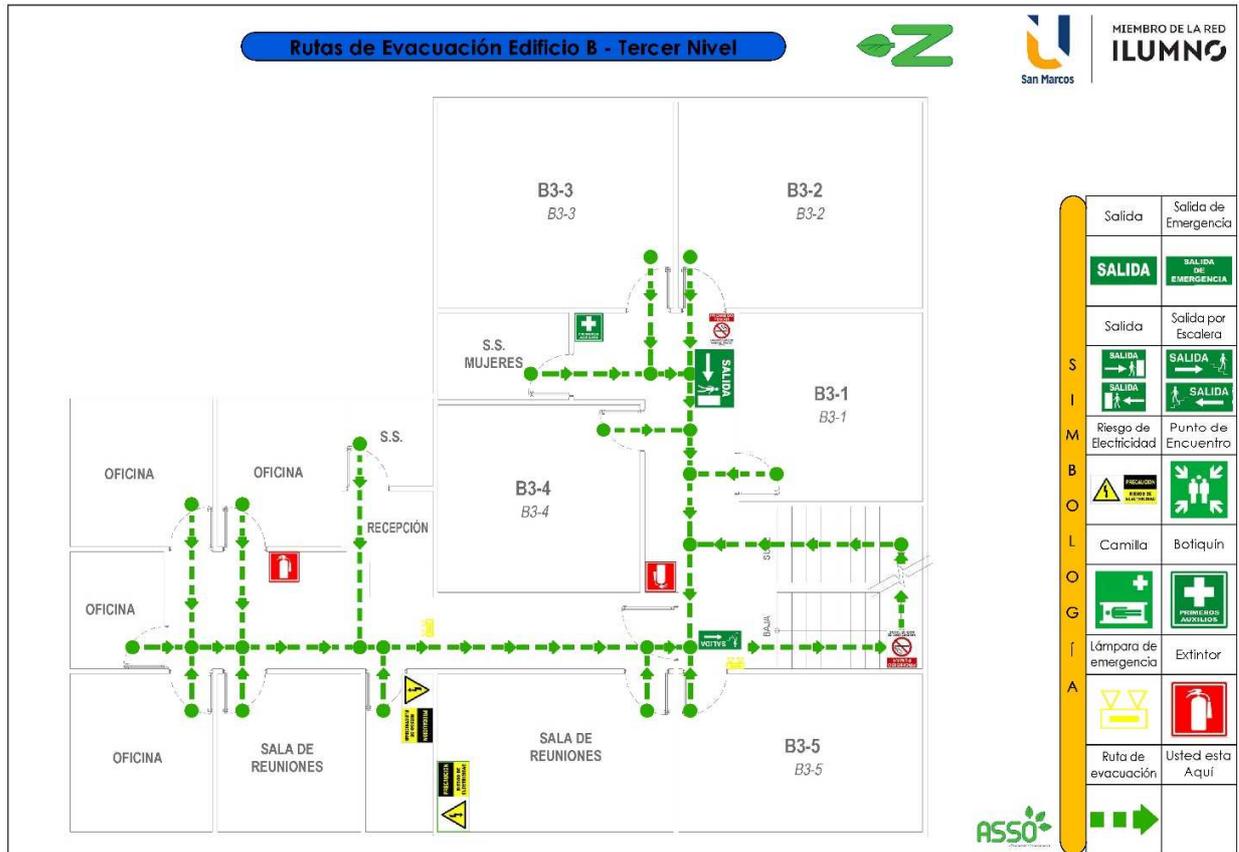
Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias

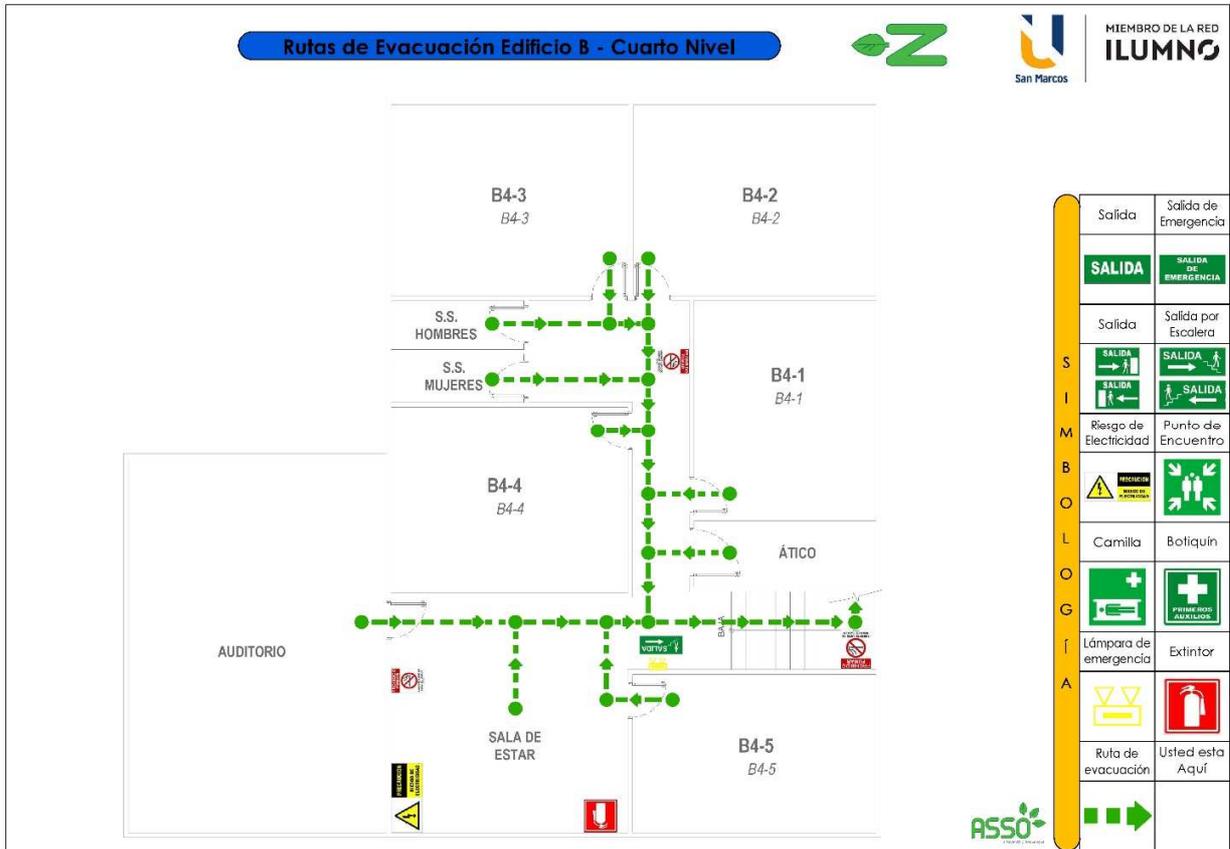
Versión

02

Página

82 de 91







 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	85 de 91

ANEXO 4: Herramienta evaluativa de simulacro

EVALUACIÓN DEL EJERCICIO SIMULACRO			
El propósito de este cuestionario es obtener sus impresiones sobre el simulacro realizado y mejorar			
De acuerdo con sus sugerencias. Este cuestionario debe aplicarse a todo el personal que evacuó.			
	SI	NO	OBSERVACIONES
1- Escuchó claramente la alarma de evacuación			
2- Conocía usted la salida que le corresponde			
3- La señalización de evacuación fue útil para usted			
4- Encontró obstáculos en el proceso de desalojo			
5- Son las rutas de evacuación adecuadas para Usted			
6- Es el recorrido muy largo (en caso de si, cuál)			
7- Hay peligros que debemos eliminar (en caso de si, cuáles)			
8- Recibió suficientes instrucciones antes, durante y después)			
9- Todo el personal de área evacuó y colaboró			
Por favor indique sus sugerencias al comité de emergencias:			
¿Le interesa que la institución siga desarrollando este tipo de actividades en el futuro?			
SI			
NO	¿Por qué?		
Muchas Gracias.			

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	86 de 91

ANEXO 5: Formulario para revisión y control de equipos de emergencia

PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONTROL								
Descripción	Frecuencia					Responsable	Fecha de realización	Firma del verificador
	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Otro			
EXTINTORES								
Comprobación de accesibilidad, señalización y buen estado		x						
Inspección ocular de seguros, marchamos, boletas.		x						
Prueba hidrostática (depende del tipo de extintor)					entre 5 y 6 años			
Comprobación de peso y presión				x				
Inspección ocular de estado de: -Manguera -Boquilla -Lanza -Válvulas -Partes mecánicas			x					
SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINISCENTE								
Inspección general del estado general y visibilidad		x						
Limpieza		x						
Ubicación correcta				x				
Señalización completa de acuerdo a recomendaciones del especialista				x				
Sustitución de señales dañadas				x				
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS								
Inspección general de los equipos		x						
Insumos completos del botiquín según decreto	x							
Estado y limpieza del kit de inmovilización			x					
Estado y limpieza de sillas de ruedas (si se tienen)			x					
LÁMPARAS DE EMERGENCIA								
Inspección del estado general y funcionamiento de las luces			x					
Limpieza del equipo (cristal y carcasa)			x					
Reposición de lámparas fundidas		x						
Fijación o sujeción				x				
Reposición de baterías defectuosas				x				
Sustitución de equipos dañados				x				
Comprobación de la instalación				x				
PUERTAS DE EMERGENCIA								
Accionamiento de la puerta			x					
Revisión del marco				x				
Revisión de unión a mampostería				x				
Hoja de la puerta				x				
Estado de los elementos incorporados				x				
Tarja superior				x				
Fija				x				
Acristalamiento fijo de apertura				x				
Herrajes				x				
Junta				x				
Manillas y pomos			x					
Cerradura			x					
Control de velocidad de cierre (de 90° a 180° en 6 segundos aproximadamente)				x				
Junta inferior adaptable				x				

 San Marcos	MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
			Página	87 de 91

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	89 de 91

ANEXO 7: Profesional responsable



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

En virtud de la potestad otorgada por las leyes de la República de Costa Rica
y por haber cumplido con los requisitos reglamentarios,

CONFIERE A

Alfonso González Guevara

Cédula número: 1 1343 0892

EL GRADO DE LICENCIATURA EN

**Salud Ocupacional con énfasis en
Seguridad Industrial**

con todos los derechos, deberes y honores inherentes a tal grado.
En fe de lo anterior, se entrega en San José de Costa Rica,
a los 24 días del mes de noviembre de 2011.



Rector
Alvaro Castro Harrigan



Por CONESUP
Dirección Ejecutiva

Inscrito en la Universidad: Tomo 7 / Folio 84 / Asiento 11695.

Inscrito en el CONESUP: Tomo 61 / Folio 191 / Asiento 1985.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	90 de 91



NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
 La fuente líder en información y conocimiento sobre seguridad contra incendios, eléctrica y peligros relacionados

CERTIFICADO

DE RENDIMIENTO EDUCATIVO

ALFONSO GONZÁLEZ GUEVARA

Ha completado con éxito los requisitos educativos y examen comprensivo del

**CURSO PRESENCIAL DE NFPA® 101:
 CÓDIGO DE SEGURIDAD HUMANA [2015]**



JAMES T. PAULEY, PRESIDENTE NFPA



06 de Octubre de 2017

FECHA de EXAMEN

Para obtener información general, incluyendo propósito y limitaciones de Certificados NFPA, visite EstudioNFPA.org/certificados.

 MIEMBRO DE LA RED ILUMNO	Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias	Versión	02
		Página	91 de 91

ANEXO 8: Firmas de aprobación y recibido conforme

En representación de la **Universidad San Marcos**, se hace constar que hemos leído y recibido a conformidad el presente documento, validando como legítima la información brindada por los funcionarios de nuestra representada.

Raúl Haroldo Juárez Leal
Representante Legal
GRUPO MANUEL ARAGÓN S.A.
 Universidad San Marcos

Firmado y aprobado en San José, en el mes de julio, 2018

Este documento fue elaborado redactado por ASSO®

Asesorías y Servicios en Salud Ocupacional

Alfonso González Guevara
Lic. Salud Ocupacional con énfasis en Seguridad Industrial