

**RESOLUCIÓN No. EPMSA-0142-16**

Ing. María Isabel Real G.

**GERENTE GENERAL**

**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS  
Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y RÉGIMENES ESPECIALES**

**Considerando:**

- Que,** el artículo 225 de la Constitución de la República prescribe que el sector público comprende, entre otros, a las personas jurídicas creadas por acto normativo de los gobiernos autónomos descentralizados para la prestación de servicios públicos;
- Que,** el artículo 226 de la Constitución de la República establece: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que le sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”;*
- Que,** el artículo 315 ibídem señala que el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas;
- Que,** el Concejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales, EPMSA, mediante ordenanza Metropolitana No. 0309, publicada en el Registro Oficial No. 186 de 5 de mayo de 2010, como una persona jurídica de derecho público, sujeta a las disposiciones de la Ley Orgánica de Empresas Públicas;
- Que,** el numeral 8 del artículo 11 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, determina que son deberes y atribuciones del Gerente General de las Empresas Públicas la aprobación y modificación de los reglamentos internos que requiera la Empresa;
- Que,** el literal e) del apartado I del artículo 77 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, otorga a la máxima autoridad de las instituciones públicas, la atribución para *“Dictar los correspondientes reglamentos y demás normas secundarias necesarias para el eficiente, efectivo y económico funcionamiento de sus instituciones”;*
- Que,** el artículo 67 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece en el artículo 67 que *“[...] en caso de suceder una emergencia, la empresa elaborará un plan, a través del cual, la misma retome progresivamente, de manera eficiente y en el menor tiempo posible sus actividades normales [...]”;*

*dur*  
*if*

- Que,** la Regla Técnica Metropolitana No. RTQ 1/2015 versión 3, establece las reglas técnicas sobre prevención de incendios, mismas que son de cumplimiento obligatorio para toda persona natural o jurídica en el Distrito Metropolitano de Quito;
- Que,** el numeral 7 ibídem establece que *"[...] contarán con un plan de emergencia de incendio todas las ocupaciones [...] con área bruta mayor a 200 m2 y, las oficinas en las que laboren más de 50 personas [...]. Los planes de emergencia deberán revisarse y actualizarse cuando se realicen modificaciones en la implantación de la edificación, cambios del personal responsable de ejecución del plan de emergencias, o cambios en los sistemas de protección contra incendio [...] mismos que incluirán procedimientos de comunicación, procedimientos de evacuación, medidas de actuación en caso de incendio y funciones en las brigadas si éstas existieran [...]"*;
- Que,** mediante memorando No. EPMSA-TH-1473-7479-16 del 15 de septiembre de 2016, la Directora de Talento Humano, remitió a la Gerencia de Control de la Concesión, el Plan de Emergencia de la EPMSA, solicitando proceda a la revisión del mismo;
- Que,** mediante memorando No. EPMSA-GCC-0579-7661-16 del 20 de septiembre de 2016 la Gerente de Control de la Concesión informó a la Directora de Talento Humano que el documento ha sido revisado y remitido al correo electrónico de la Técnica de seguridad y Salud Ocupacional;
- Que,** mediante memorando No. EPMSA-TH-1543-7800-16 del 23 de septiembre de 2016, la Directora de Talento Humano remitió a la Gerencia General el Plan de Emergencia de la EPMSA, para su revisión y aprobación. En sumilla inserta la Gerente General dispuso la Revisión al Asesor Carlos Palma;
- Que,** mediante memorando No. EPMSA-GG-0290-8478-16 del 12 de octubre de 2016, el Asesor de la Gerencia General, Ab. Carlos Palma, informó a la Gerencia Jurídica que *"[...] esta asesoría no advierte inconvenientes en el orden legal para que se proceda con la emisión del acto resolutivo pertinente para su aprobación, sobre la base, entre otras, del artículo 11, número 8, de la Ley Orgánica de Empresas Públicas. Revisados los aspectos técnicos, aun cuando no corresponden a mi persona, se los considera razonables; y además, su pertinencia se la tiene al haber sido elaborados por la Técnica de Salud y Seguridad Ocupacional de la Empresa [...]"*;
- Que,** mediante memorando No. EPMSA-GJ-0732-8730-16 del 19 de octubre de 2016, el Gerente Jurídico, informó a la Gerencia General que *"[...] a fin de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 67 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como al numeral 7 de la Regla Técnica Metropolitana RTQ1/2015, [...] considera pertinente la aprobación del 'Plan de Emergencia de la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales' [...]"*; y,

En ejercicio de las facultades conferidas en los artículos 11 numeral 8 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas y 77 apartado I literal e) de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado,

TC  
X

**RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar el Plan de Emergencia de la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales, el mismo que consta anexo a la presente Resolución.

**Artículo 2.-** Encargar a la Gerencia de Seguridad Aeroportuaría, Dirección Administrativa y la Técnica de Salud y Seguridad Ocupacional, en el ámbito de sus atribuciones, la implementación del Plan de Emergencia aprobado, y a su vez comuniquen a todo el personal de la EPMSA el contenido del mismo.

**Comuníquese.-** Dada en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a los 19 días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

  
Ing. María Isabel Real G.  
**GERENTE GENERAL**

**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS  
Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCA Y REGÍMENES ESPECIALES**

Elaborado	FP	
Revisado	RMJ	



**PLAN DE EMERGENCIA  
EPMSA**

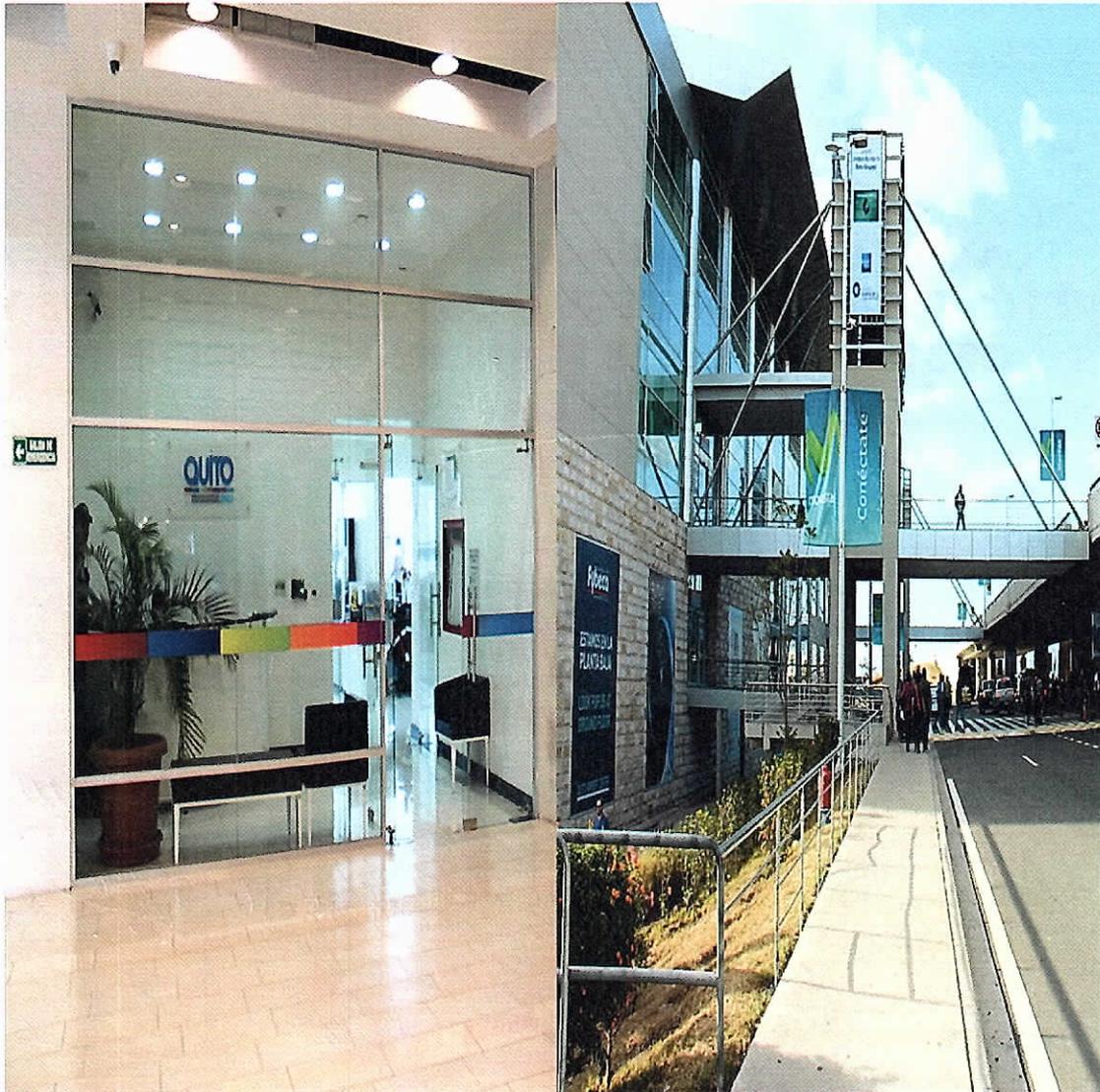
Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

**PLAN DE EMERGENCIA DE LA EMPRESA PÚBLICA  
METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y  
GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y REGÍMENES  
ESPECIALES**

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORADO	Jeaneth Ger	Técnica de Salud y Seguridad Ocupacional	07-09-16	
REVISADO	Soledad Sotomayor	Directora de Talento Humano	19-10-2016	
REVISADO	Katya Bastidas	Gerente de Control de la Concesión	14-10-16	
REVISADO Y APROBADO	Francisco Jarrín	Gerente Administrativo Financiero	18/10/2016	
REVISADO	Raúl Medina	Gerencia Jurídica	19/10/2016	
APROBADO	Ma. Isabel Real	Gerente General	19/10/2016	

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## PLAN DE EMERGENCIA DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS



**DIRECCIÓN:** Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre  
Edif. Quito Airport Center, Piso 2  
PBX: +59323959360  
[www.eropuertoquito.com](http://www.eropuertoquito.com)

**REPRESENTANTE LEGAL:** Ing. María Isabel Real

*ma*



**PLAN DE EMERGENCIA  
EPMSA**

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

**ELABORACIÓN DEL PLAN:** Febrero, 2016

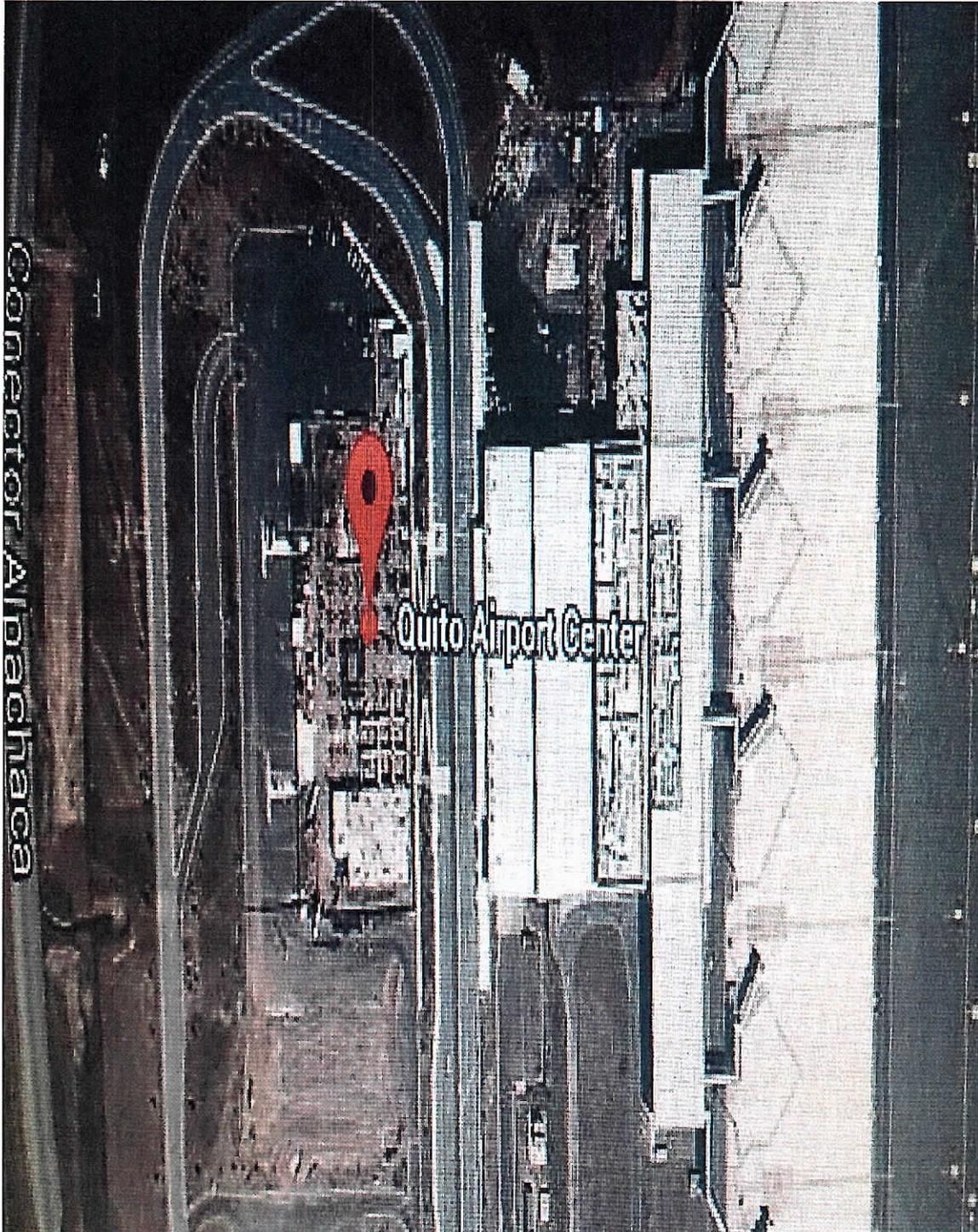
**ÍNDICE GENERAL**

Portada.....	2
Índice General.....	3
Georeferencia.....	4
1. Descripción de la empresa / entidad/ organización.....	5
1.1. Información general de la empresa / entidad / organización.....	5
1.2. Situación general frente a las emergencias.....	6
2. Identificación de los factores de riesgo propios de la organización (incendios, explosiones, derrames, inundaciones, terremotos, otros).....	9
2.1. Descripción de las instalaciones.....	9
2.2. Factores externos que generan posibles amenazas.....	13
3. Identificación y Evaluación de Riesgos contra incendios.....	14
3.1. Análisis del Riesgo de Incendio, Identificación de los Riesgos.....	14
3.2. Estimación de daños y pérdidas.....	16
4. Prevención y Control de Riesgos.....	26
4.1. Acciones preventivas y de control.....	26
4.2. Recursos actuales de prevención, detección, protección y control.....	29
5. Mantenimiento.....	32
5.1. Procedimientos de mantenimiento.....	32
6. Protocolo de Alarma y Comunicaciones para emergencia.....	33
6.1. Detección de la emergencia.....	33
6.2. Forma para aplicar la alarma.....	33
6.3. Grados de emergencia y determinación de actuación.....	34
6.4. Otros medios de comunicación.....	34
7. Protocolos de la Intervención ante emergencias.....	35
7.1. Selección de los integrantes la estructura de la atención de emergencia.....	35
7.2. Entrega de las designaciones a los integrantes de la estructura.....	37
7.3. Entrega de bienes, equipos, documentos e implementos de seguridad.....	38
7.4. Modelos y Pautas de acción Antes, Durante y Después de una emergencia...39	39
8. Riesgos y Peligros Asociados.....	47
9. Evacuación.....	52
9.1. Decisiones de evacuación.....	52
9.2. Procedimientos para la evacuación.....	53
10. Procedimientos para la implantación del plan de emergencia.....	57
10.1. Esquema de procedimientos.....	57
10.2. Sistema de señalización.....	58
10.3. Cursos Prácticas y Simulacros.....	61
Anexos.....	63

gaf

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

**GEOREFERENCIA**



	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## 1. Descripción de la empresa / entidad/ organización

### 1.1. Datos Generales

Razón Social: Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales.

Nombre Comercial: N/A

Dirección exacta: Principal S/N, Edificio Quito Airport Center, piso 2

Contactos del representante Legal: 3959360 ext. 3101

Representante legal: Ing. María Isabel Real.

Actividad: Diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura aeroportuaria del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

### Área de Construcción y Área de útil de Trabajo:

ÁREAS	CONSTRUCCIÓN (METROS CUADRADOS)	ÚTIL (METROS CUADRADOS)
Administrativo	740	740
Gerencia de Seguridad	142	142
Comedor	53	53
Sala de capacitación	44	44
Sala de descanso	42	42
Canceles	38	38
<b>total</b>	<b>1.059</b>	<b>1.059</b>

### Cantidad de población trabajadora:

Tabla No. 1							
PERSONAL EPMSA							
ÁREAS	HOMBRES	MUJERES	EMBARAZADAS	CAPACIDAD ESPECIAL	ENFERMEDAD ESPECIAL	PROVEDOR DE VISITANTES AL DÍA	
ÁREA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS	36	39	4	3	0	15	
ÁREA OPERATIVA	235	114	4	9	2	20	
SUBTOTAL	271	153	8	12	2	35	
TOTAL HOMBRES Y MUJERES	271	153	8	12	2	35	

qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

**Cantidad aproximada de visitantes:**

Como se refleja en la tabla No.1, existe un promedio de 35 personas que visitan a diario las instalaciones de EPMSA. Adicionalmente, las oficinas administrativas de EPMSA, atienden de lunes a viernes de 8h00 a 16h30.

**Fecha de elaboración del Plan:**

Febrero de 2016

**Fecha de implantación del Plan:**

Se tiene un programa de implantación e implementación de 2 años.

**1.2. Situación general frente a las emergencias**

**Antecedentes**

La edificación donde la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios, realiza sus actividades tiene alrededor de tres años, en el nuevo aeropuerto (NAIQ).

**Justificación**

Es necesario realizar un Plan de Emergencia en base a un personal plenamente capacitado en las acciones y responsabilidades a seguir, dando a conocer las medidas de prevención, las acciones, o las rutas de escape en caso de desalojo de las instalaciones de EPMSA; todo esto de una manera coordinada y segura de acuerdo al tipo de desastre.

**Hipótesis**

Siendo un conato de incendio y/o fallas en las instalaciones eléctricas con su posible y posterior incendio la emergencia más probable que puede ocurrir en el área donde realiza sus operaciones EPMSA. De igual manera puede darse la posibilidad de desastres naturales, atentados, etc. dentro de las actividades de la empresa.

**Objetivos del Plan de Emergencia**

- El objetivo general del Plan de Emergencias de EPMSA, es salvaguardar la integridad de los servidores que trabajan en las instalaciones, por los que se deben establecer acciones o procedimientos operativos a seguir para afrontar una emergencia ocasionada por eventos naturales (tormentas eléctricas, terremotos, sismos, etc.) o por accidentes (mal funcionamiento de instalaciones eléctricas, que se susciten en las instalaciones).

qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Proveer información sobre los procedimientos a ejecutarse en el área de trabajo de EPMSA, para enfrentar adecuadamente posibles emergencias y evacuaciones del lugar.
- Divulgar entre el personal operativo que trabaja en EPMSA los riesgos inherentes a su actividad laboral, y dar a conocer la forma de proceder ante cualquier emergencia.
- Dar a conocer al personal de EPMSA las acciones preventivas y de evacuación en caso de presentarse algún fenómeno fortuito (incendio) o cualquier otra emergencia, procurando salvaguardar la integridad física de su recurso humano e infraestructura.

#### Aplicación:

Este plan de Emergencia y Evacuación está diseñado para combatir cualquier conato de incendio, así como incidentes y/o accidentes que puedan presentarse en las instalaciones de EPMSA

#### Glosario de términos

1. **Accidente:** Suceso extraño al normal desenvolvimiento de las actividades de una organización que produce una interrupción generando daños a las personas, instalaciones o medio ambiente.
2. **Accidente de trabajo:** Lesión ocurrida durante el desempeño de las labores encomendadas a un trabajador.
3. **BPR:** Brigada de Primera Respuesta
4. **Carga combustible:** Cantidad total de calor que se desprendería por combustión completa al incendiarse totalmente un edificio o parte de él. Se expresa en J o sus múltiplos MJ o GJ. También en Kcal o Mcal.
5. **Carga combustible equivalente en madera:** Carga combustible expresada en kilogramos equivalentes de madera cuyo calor de combustión promedio se considera en 16,8 MJ/Kg ó 4,0 Mcal/Kg.
6. **Desastre:** Una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad causando grandes pérdidas a nivel humano, material o ambiental, suficientes para que la comunidad afectada no pueda salir adelante por sus propios medios, necesitando apoyo externo. Los desastres se clasifican de acuerdo a su origen (natural o tecnológico).
7. **Emergencia:** Estado de daño sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionado por la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.
8. **ERC:** Coordinador de Acción de Emergencia
9. **Plan de evacuación:** Plan cuyo objetivo es permitir la evacuación de las personas que se encuentra en determinado lugar de una manera segura y rápida (involucra personas).

gan

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- 10. Protección pasiva:** Comprende el tipo de edificación, diseño de áreas, vías de evacuación, materiales de construcción, barreras, distancias, diques, acabados, puertas, programación de humos y gases, accesos, distribución de áreas.
- 11. Protección activa:** Comprende la detección, extintores portátiles, automáticos, manuales, redes hidráulicas, bombas, tanques de agua, rociadores, sistemas de espuma, gas carbónico, polvo químico seco. Así mismo procedimientos de emergencias, brigadas, señalización, iluminación, comunicación.
- 12. Seguridad:** Grado de aceptación de los riesgos.
- 13. Seguridad en Defensa civil:** Cualidad de mantener protegida una instalación, comunidad o área geográfica para evitar o disminuir los efectos adversos que producen los desastres naturales o tecnológicos y afectan la vida el patrimonio, el normal desenvolvimiento de las actividades o el entorno. Este mismo concepto comprende a los términos "seguridad" o "seguridad en materia de defensa civil" u otros similares utilizados en este documento.
- 14. Riesgo:** Es la estimación o evaluación matemática de probables pérdidas de vidas, de daños a los bienes materiales, a la propiedad y la economía, para un período específico y área conocidos de un evento específico de emergencia. Se evalúa en función de peligro y la vulnerabilidad.
- 15. Peligro:** Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente dañino para un período específico y una localidad o zona conocidas. Se identifica, en la mayoría de los casos, con el apoyo de la ciencia y tecnología.
- 16. Vulnerabilidad:** Grado de resistencia y/o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro. Puede ser física, social, económica, cultural, institucional y otros.

### Responsables

Tabla No. 2		
<u>RESPONSABLES DE LA IMPLANTACIÓN</u>		
ÁREA O UNIDAD	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD
OFICINAS GERENCIA DE SEGURIDAD	Gerencia de Seguridad	Coordinación de adquisiciones de recursos contra incendio - señalética y todo tipo de comunicación para evitar y controlar emergencias.
OFICINAS ADMINSTRATIVAS	Director Administrativo	Coordinación de la implantación de los recursos contra incendio - señalética y todo tipo de comunicación del presente PLAN DE EMERGENCIA.
UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Técnico de SSO	Desarrollo del Documento Plan de Emergencias.

924

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## 2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

### 2.1 Descripción de las instalaciones

En la tabla No. 1 se encuentran las diferentes áreas que generan procesos de EPMSA, con el respectivo número de personas, por cada una de las áreas. A continuación se detallan algunos de los procesos que pueden generar la probabilidad de incendio.

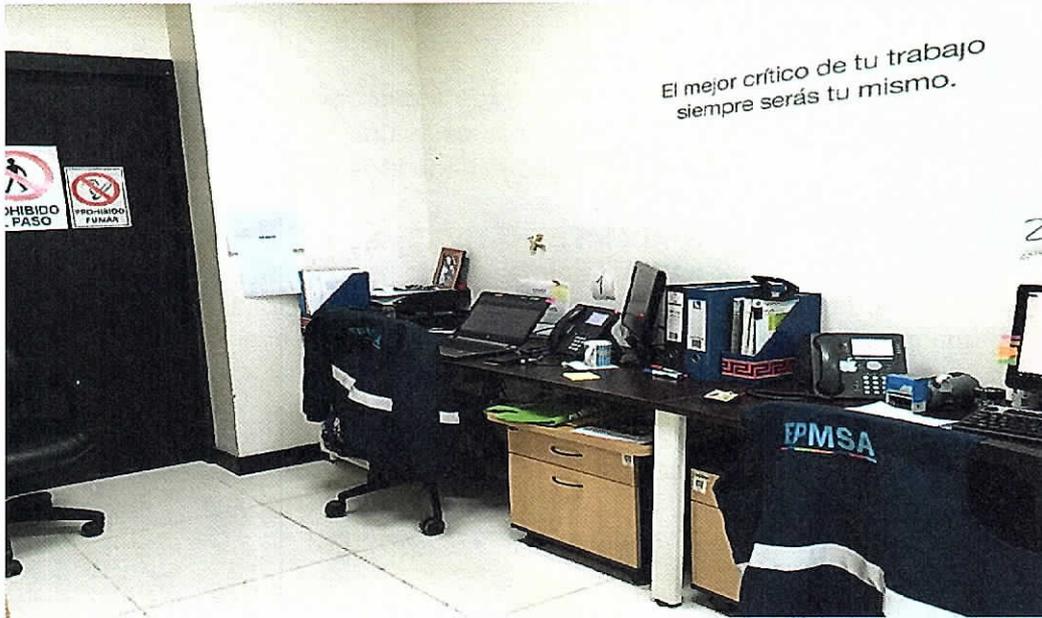
- 1. ÁREA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS:** Se encuentra ubicada en el edificio Quito Airport Center (QAC), frente al edificio de terminal de pasajeros, en el nivel 2 hacia el lado sur. El edificio es de estructura tradicional de hormigón armado y mampostería de bloque entre oficinas y locales; en el interior de la oficina se dividen los espacios con tabiquería de gypsum y mamparas de vidrio, hay mobiliario de madera MDF, sillonería con forros de tela, equipos electrónicos (ordenadores de escritorio y portátiles e impresoras), y documentación en papel entre otros elementos combustibles.



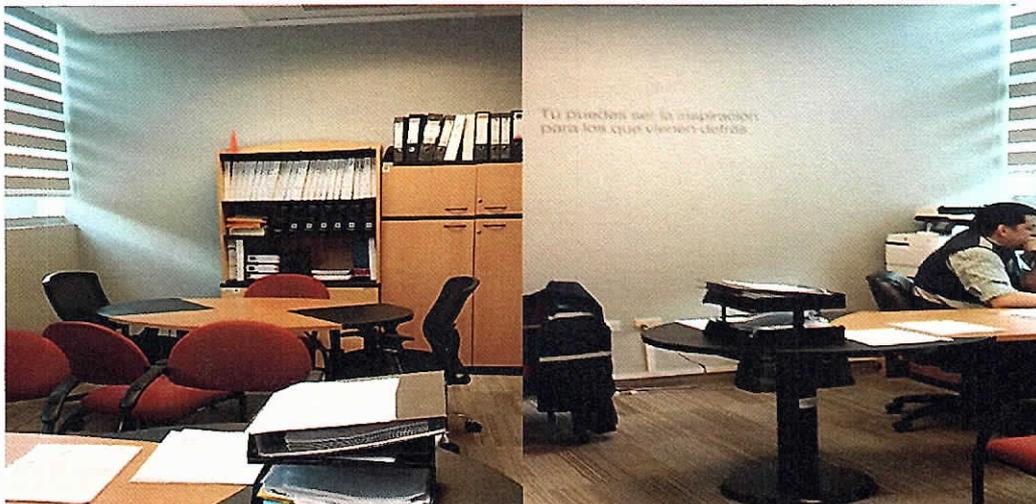
- 2. ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN:** Se encuentra ubicada en el edificio Quito Airport Center (QAC), frente al edificio de terminal de pasajeros, en el nivel 2 hacia el lado sur. Dentro de la oficina administrativa, se encuentra el cuarto de servidores, con 2 armarios metálicos para equipos electrónicos de servidores, grabadores y comunicación, a más de ups (baterías) y un armario de madera MDF con equipos electrónicos. Si bien los equipos que están en funcionamiento generan carga calorífica, esta está controlada por un equipo de aire acondicionado

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

exclusivo para este cuarto, mismo que mantiene una temperatura constante de 19 grados centígrados.



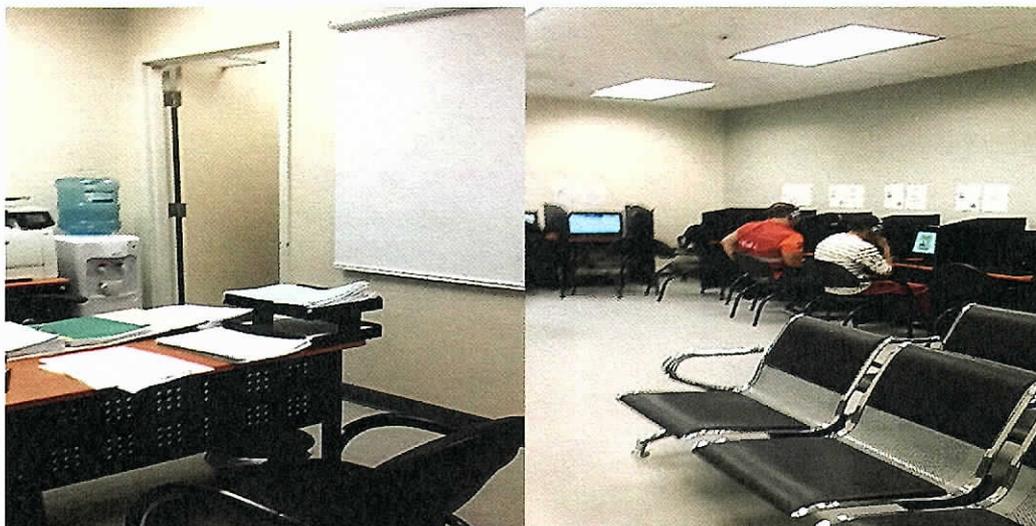
3. **OFICINA DE LA GERENCIA DE SEGURIDAD:** Se encuentra en el terminal de pasajeros, en el tercer nivel del edificio; las divisiones internas son de tabiquería de gypsum. Las actividades dentro de este espacio son diversos, ya que se desarrolla trabajo administrativo, atención a clientes, almacenamiento de objetos olvidados, cafetería y consultorio médico, con todos los elementos y utensilios propios de estas actividades; adicionalmente, como materiales combustibles, el piso de esta oficina es de alfombra antiestática y retardante al fuego.



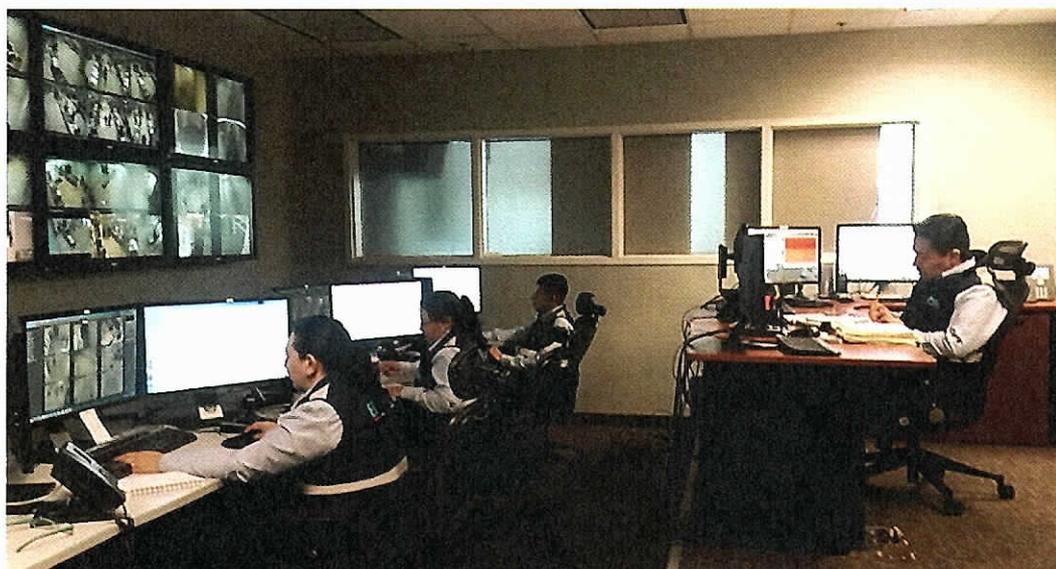
fin

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

4. **OFICINA DE TCA:** La oficina de Tarjeta de Circulación Aeroportuaría, se encuentra ubicada dentro del terminal de pasajeros, al lado norte en el nivel 1 del edificio, las divisiones internas son de tabiquería de gypsum. Las actividades dentro de este espacio son básicamente administrativo y atención a clientes; existe mobiliario de madera MDF, sillonería con forros de tela, equipos electrónicos, (ordenadores de escritorio e impresoras), y documentación en papel entre otros elementos combustibles.



5. **AREA DE CCTV:** Está dentro del terminal de pasajeros, en el tercer nivel del edificio; las divisiones internas son de tabiquería de gypsum, hay mobiliario de madera MDF, sillonería con forros de tela, equipos electrónicos (pantallas de televisión, ordenadores de escritorio y equipos de comunicación). El piso de esta oficina es de alfombra antiestática y retardante al fuego.



	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

6. **BODEGA DE OBJETO OLVIDADOS:** La bodega se encuentra dentro del terminal de pasajeros, al lado norte en el nivel 1 del edificio; la pared sur y parte de la pared oriental son de bloque y las otras paredes son de tabiques en gypsum. Los elementos que se encuentran dentro del cuarto son diversos y algunos altamente inflamables, entre otros hay ropa, maletas, productos de limpieza y licor.



7. **ÁREA DE ARCHIVO:** Es una casa ubicada junto a la vía de acceso al aeropuerto (conector Alpachaca) de paredes de ladrillo y cubierta inclinada de planchas de acero. Como área de archivo el material principal es papel, cartón y estanterías metálicas.



qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### Tipo de construcción:

La estructura del edificio del terminal de pasajeros donde se encuentra las oficinas de la Gerencia de Seguridad, CCTV, canceles, comedor, sala de descanso, TCA y bodega de objetos olvidados, es mixta, es decir en hormigón y metal; la estructura metálica se encuentra en la cubierta (plana y curva) más el último tercio de las columnas en la última planta, esta estructura; las divisiones verticales (paredes) son variadas: gypsum, bloque y bloque más gypsum, estos también tienen un tratamiento especial que permite retardar la transmisión de fuego entre cuartos de 2 a tres horas, dependiendo del uso del cuarto.

Respecto al edificio en el que se encuentra las oficinas administrativas de EPMSA, Quito Airport Center- QAC, la estructura es hormigón armado y mampostería de bloque.

### Materia prima usada:

Materia prima usada: papel (principalmente), cartuchos y tóneres de impresora, materiales de oficina.

### Desechos generados

- Reciclables (plástico, papel, metales, vidrio y cartón)
- Orgánicos (restos de alimentos)
- Peligrosos (cartuchos de impresora y focos fluorescentes)
- Infecciosos (los residuos biológicos, jeringas usadas, agujas, gasas, etc.)
- Comunes (el resto de residuos que no sean peligrosos ni reciclables, como servilletas, vajilla desechable, papel de baño, paños absorbentes, papel bond manchado con grasa o cualquier sustancia, etc.)

### Mercancías peligrosas

Productos químicos, desechos y objetos, que en el estado en que se presentan para el transporte pueden, explotar, reaccionar peligrosamente, producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor, emisión de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables, incluyendo radiaciones ionizantes, en las condiciones normales de transporte.

## 2.2. Factores externos que generen posibles amenazas.

En las zonas aledañas al terminal de pasajeros existen las siguientes amenazas:

- Lado oriental, se encuentra plataforma comercial y vía de circulación.
- Lado occidental, se encuentra los accesos al terminal, tránsito de buses, vehículos y taxis y paso elevado (puente), con riesgo de incendio y explosión.

qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Lado sur, se encuentra la vía perimetral, tránsito de buses, con riesgo de incendio y explosión.
- Lado norte, se encuentra un cerramiento con riesgo de incendio inexistente.

En las zonas aledañas a las oficinas administrativas existen las siguientes amenazas:

- Lado oriental, se encuentra el terminal de pasajeros, con riesgo de incendio y explosión.
- Lados occidente, sur y norte, se encuentra parqueaderos con riesgo de incendio y explosión.

### 3. IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

#### 3.1. Análisis del Riesgo de Incendio, Identificación de los Riesgos.

El riesgo es la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o una acción humana. El riesgo ambiental representa un campo particular dentro del más amplio de los riesgos, que pueden ser evaluados y prevenidos, entre los que podemos nombrar sismos y erupciones volcánicas.



*gavi*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Tabla No. 3 Riesgos que se pueden presentar en EPMSA.

RIESGO	TIPO	PROBABILIDAD	CONS	DICTAMEN	OBSERVACIONES
<b>Incendio y Explosiones</b>	Artificial	3	C	Moderado	El riesgo por incendio y explosión es un evento cuyo riesgo es MODERADO, cabe recalcar que la organización contará con medidas preventivas y de control para que este riesgo no se presente o que se pueda controlar.
<b>Sísmico</b>	Natural	4	C	Moderado	El riesgo sísmico es un evento natural, cuyo riesgo en función de la probabilidad y las consecuencias que puede ocasionar tiene un carácter MODERADO.
<b>Volcánico</b>	Natural	3	C	Moderado	El riesgo volcánico es un evento natural, cuyo riesgo en función de la probabilidad y las consecuencias que pueda ocasionar tiene un carácter MODERADO.
<b>Áreas verdes</b>	Natural	3	C	Improbable	El riesgo que existe la caída o incendio de un área verde cerca del establecimiento, cuyo riesgo en función de la probabilidad y las consecuencias que pueda ocasionar tiene un carácter IMPROBABLE

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Probabilidad	Parámetro de calificación	Rango
Crítico	Riesgo inminente	8-10
Alto	Riesgo inminente	5-7
Moderado	Riesgo incierto	3-4
Baja	Riesgo Improbable	1-2

Según la evaluación de riesgos la organización presenta un grado moderado e incierto, sin embargo es necesario realizar otro análisis para determinar riesgo de incendio.

gen

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### 3.2. Estimación de daños y pérdidas

EPMSA, presenta un riesgo catalogado, Riesgo Alto, no tanto por sus instalaciones, mismas que tienen los recursos para mitigación de un incendio, sino la cantidad de personas que operan en este lugar.

A continuación y mediante el MÉTODO DE MESSERI para análisis de riesgos de incendio, se procede a evaluar y considerar si el riesgo cae dentro de un rango de tolerancia o no.

#### "MÉTODO DE MESERI"

Este método permite aglutinar mucha información en poco espacio, selecciona únicamente los aspectos más importantes y no considerar otros de menor relevancia. Contempla dos bloques diferenciados de factores:

Factores propios de las instalaciones	Factores de protección
Construcción	Extintores
Situación	Bocas de incendio equipadas (BIEs)
Procesos	Bocas hidratantes exteriores
Concentración	Detectores automáticos de incendio
Destructibilidad	Instalaciones fijas especiales

Cada uno de los factores de riesgo se subdivide a su vez teniendo en cuenta los aspectos más importantes a considerar, como se verá a continuación. A cada uno de ellos se le aplica un coeficiente dependiendo de que propicien el riesgo de incendio o no lo hagan, desde cero en el caso más desfavorable hasta diez en el caso más favorable. El coeficiente de protección frente al incendio (P), se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$P = 5X / 120 + 5Y / 22 + B$$

El valor de P ofrece la evaluación numérica objeto del método, de tal forma que:

Evaluación Cualitativa		Evaluación Taxativa	
0 a 2	Riesgo muy grave	Riesgo aceptable	P 5
2,1 a 4	Riesgo grave		
4,1 a 6	Riesgo medio	Riesgo no aceptable	P 5
6,1 a 8	Riesgo leve		
8,1 a 10	Riesgo muy leve		

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA

$Q_p$  = Densidad de la carga de Fuego ponderada y corregida, del sector del incendio en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.

$P_i$  = Masa en Kg de cada uno de los materiales combustibles.

$H_i$  = Poder calorífico en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>, de cada uno de los materiales combustibles

$C_i$  = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad

$R_a$  = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad por activación

$A$  = Superficie construida del sector de incendio

A continuación, y mediante el MÉTODO DE MESSERI para análisis de riesgos de incendio, se procede a evaluar y considerar si el riesgo cae dentro de un rango de tolerancia o no.

TABLA N° 4			
EVALUACIÓN DE RIESGO DE INCENDIO			
OFICINAS ADMINISTRATIVAS			
FACTORES DE CONSTRUCCIÓN			
N. DE PISOS	ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS
1 o 2	menor de 6m	3	3
3,4 o 5	entre 6 y 15 m	2	
6,7,8 o 9	entre 15 y 27m	1	
10 o más	más de 30 m	0	
SUPERFICIE DEL INMUEBLE (Área Útil)		COEFICIENTE	PUNTOS
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	5
de 501 a 1500 m <sup>2</sup>		4	
de 1501 a 2500 m <sup>2</sup>		3	
de 2501 a 3500 m <sup>2</sup>		2	
de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>		1	
más de 4500 m <sup>2</sup>		0	
RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA		COEFICIENTE	PUNTOS
Resistente al fuego (hormigón)		5	5
No combustible (metálico)		3	
Combustibles (maderas)		0	
FALSOS TECHOS		COEFICIENTE	PUNTOS
Sin falsos techos		5	3
Con falsos techos incombustibles		3	
Con falsos techos combustibles		0	
FACTORES DE SUSTITUCIÓN			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 5 Km	5 minutos	10	2

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min.	8	
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min.	6	
Entre 15 y 25 Km	15 y 25 min.	2	
Más de 25 Km	25 min.	0	
<b>ACCESIBILIDAD A LA EDIFICACIÓN</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Buena		5	5
Media		3	
Mala		1	
Muy Mala		0	
<b>FACTORES INTERNOS EN PROCESOS, REVESTIMIENTOS, MATERIALES, OTROS</b>			
<b>PELIGRO DE ACTIVACIÓN POR MATERIALES DE REVESTIMIENTO</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
<b>Bajo (tiene elementos no combustible o retardantes)</b>		10	10
<b>Medio (tiene maderas)</b>		5	
<b>Alto (tiene textiles, papeles, pinturas flamables, otros)</b>		0	
<b>CARGA COMBUSTIBLE</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Riesgo Leve (Bajo) Menos de 160.000 KCAL./M <sub>2</sub> o menos de 35 Kg/m <sup>2</sup>		10	5
Riesgo Ordinario (Moderado) Entre 160.000 y 340.000 KCAL/M <sub>2</sub> 0 entre 35 y 75 Kg/m <sup>2</sup>		5	
Riesgo Extra (alto) Más de 340.000 KCAL./M <sub>2</sub> o más de 75 Kg /m <sup>2</sup>		0	
<b>TIPO DE COMBUSTIBLES DE MATERIALES MATERIA PRIMA OTROS USADOS EN LA PRODUCCIÓN O SERVICIOS</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja (M.0 y M.1)		5	3
Media (M.2 y M.3)		3	
Alta (M.4 y M.5)		0	
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN EL LUGAR</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Bajo (lugares sucios y desordenados)		0	5
Medio (procedimientos de limpieza y orden irregular)		5	
Alto (tiene buenos programas y los aplica, 5S)		10	
<b>ALMACENAMIENTO EN ALTURA</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Menor de 2 m		3	2
Entre 2 y 4 m		2	
Más de 6 m		0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>			
<b>INVERSIÓN MONETARIA POR M<sup>2</sup></b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Menor de \$400/m <sup>2</sup>		3	2
Entre \$400 y \$1600/m <sup>2</sup>		2	
Más de \$1600/m <sup>2</sup>		0	
<b>FACTOR DE PROPAGABILIDAD</b>			
<b>POR SENTIDO VERTICAL</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja		5	3
Media		3	



**PLAN DE EMERGENCIA  
EPMSA**

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Alta	0		
<b>POR SENTIDO HORIZONTAL</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>	
Baja	5	3	
Media	3		
Alta	0		
<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>			
<b>POR CALOR</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>	
Baja	10	5	
Media	5		
Alta	0		
<b>POR HUMO</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>	
Baja	10	5	
Media	5		
Alta	0		
<b>POR CORROSIÓN</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>POR AGUA</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>SUBTOTAL (X) Sumatoria de los ítems</b>		<b>89</b>	
<b>MEDIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL CONTRA INCENDIOS</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>	<b>PUNTOS</b>
Extintores Portátiles	0	5	5
Bocas de Incendio Equipadas	0	3	3
Columnas de agua exteriores	0	0	0
Detección Automática	0	0	0
Rociadores Automáticos	0	0	0
Extinción por Agentes gaseosos	0	0	0
<b>SUBTOTAL (Y) Sumatoria de los ítems</b>		<b>PUNTOS</b>	<b>8</b>

SV Sin vigilancia

CV Con vigilancia

Elaborado por: Ing. Jeaneth Ger R.

Fecha: julio 2016

*glin*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

APICACIÓN:

$$P = 5 * X / 120 + 5 * Y / 22 + 1 \text{ (BCI)}$$

$$P = 5 * 89 / 120 + 5 * 8 / 22 + 1$$

$$P = 3,70 + 1,81 + 1$$

$$P = 6,52 \text{ (RIESGO LEVE)}$$

<b>TABLA N° 5 EVALUACIÓN DE RIESGO DE INCENDIO OFICINA DE GERENCIA DE SEGURIDAD</b>			
<b>FACTORES DE CONSTRUCCIÓN</b>			
N. DE PISOS	ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS
1 o 2	menor de 6m	3	2
3,4 o 5	entre 6 y 15 m	2	
6,7,8 o 9	entre 15 y 27m	1	
10 o más	más de 30 m	0	
SUPERFICIE DEL INMUEBLE (Área Útil)		COEFICIENTE	PUNTOS
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	5
de 501 a 1500 m <sup>2</sup>		4	
de 1501 a 2500 m <sup>2</sup>		3	
de 2501 a 3500 m <sup>2</sup>		2	
de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>		1	
más de 4500 m <sup>2</sup>		0	
RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA		COEFICIENTE	PUNTOS
Resistente al fuego (hormigón)		5	5
No combustible (metálico)		3	
Combustibles (maderas)		0	
FALSOS TECHOS		COEFICIENTE	PUNTOS
Sin falsos techos		5	3
Con falsos techos incombustibles		3	
Con falsos techos combustibles		0	
FACTORES DE SUSTITUCIÓN			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 5 Km	5 minutos	10	2
Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min.	8	
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min.	6	
Entre 15 y 25 Km	15 y 25 min.	2	
Más de 25 Km	25 min.	0	
ACCESIBILIDAD A LA EDIFICACIÓN		COEFICIENTE	PUNTOS
Buena		5	3
Media		3	
Mala		1	

qui



**PLAN DE EMERGENCIA  
EPMSA**

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Muy Mala	0	
<b>FACTORES INTERNOS EN PROCESOS, REVESTIMIENTOS, MATERIALES, OTROS</b>		
<b>PELIGRO DE ACTIVACIÓN POR MATERIALES DE REVESTIMIENTO</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Bajo (tiene elementos no combustible o retardantes)	10	10
Medio (tiene maderas)	5	
Alto (tiene textiles, papeles, pinturas flamables, otros)	0	
<b>CARGA COMBUSTIBLE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Riesgo Leve (Bajo) Menos de 160.000 KCAL./M <sub>2</sub> o menos de 35 Kg/m <sup>2</sup>	10	5
Riesgo Ordinario (Moderado) Entre 160.000 y 340.000 KCAL/M <sub>2</sub> 0 entre 35 y 75 Kg/m <sup>2</sup>	5	
Riesgo Extra (alto) Más de 340,000 KCAL./M <sub>2</sub> o más de 75 Kg /m <sup>2</sup>	0	
<b>TIPO DE COMBUSTIBLES DE MATERIALES MATERIA PRIMA OTROS USADOS EN LA PRODUCCIÓN O SERVICIOS</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja (M.0 y M.1)	5	3
Media (M.2 y M.3)	3	
Alta (M.4 y M.5)	0	
<b>ORDEN Y LIMPIEZA EN EL LUGAR</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Bajo (lugares sucios y desordenados)	0	5
Medio (procedimientos de limpieza y orden irregular)	5	
Alto (tiene buenos programas y los aplica, 5S)	10	
<b>ALMACENAMIENTO EN ALTURA</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Menor de 2 m	3	2
Entre 2 y 4 m	2	
Más de 6 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
<b>INVERSIÓN MONETARIA POR M<sup>2</sup></b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Menor de \$400/m <sup>2</sup>	3	2
Entre \$400 y \$1600/m <sup>2</sup>	2	
Más de \$1600/m <sup>2</sup>	0	
<b>FACTOR DE PROPAGABILIDAD</b>		
<b>POR SENTIDO VERTICAL</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja	5	3
Media	3	
Alta	0	
<b>POR SENTIDO HORIZONTAL</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja	5	3
Media	3	
Alta	0	
<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
<b>POR CALOR</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Baja	10	5	
Media	5		
Alta	0		
<b>POR HUMO</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja	10	5	
Media	5		
Alta	0		
<b>POR CORROSIÓN</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>POR AGUA</b>		<b>COEFICIENTE</b>	<b>PUNTOS</b>
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>SUBTOTAL (X) Sumatoria de los ítems</b>			<b>85</b>
<b>MEDIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL CONTRA INCENDIOS</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>	<b>PUNTOS</b>
Extintores Portátiles	0	2	2
Bocas de Incendio Equipadas	0	0	0
Columnas de agua exteriores	0	0	0
Detección Automática	0	1	1
Aspersores Contra Incendios	0	6	6
Extinción por Agentes gaseosos	0	0	0
<b>SUBTOTAL (Y) Sumatoria de los ítems</b>			<b>9</b>

SV Sin vigilancia

CV Con vigilancia

Elaborado por: ing. Jeaneth Ger R.

Fecha: julio 2016

**APICACIÓN:**

$$P = 5 * X / 120 + 5 * Y / 22 + 1 \text{ (BCI)}$$

$$P = 5 * 85 / 120 + 5 * 9 / 22 + 1$$

$$P = 3,54 + 2,04 + 1$$

$$P = 6,58 \text{ (RIESGO LEVE)}$$

JKW

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## JUSTIFICACIÓN DEL RIESGO POR CARGA DE COMBUSTIBLE

### Importancia de la carga combustible

La probabilidad que un eventual conato se convierta en incendio depende de la cantidad de materiales combustibles que el edificio contenga y del calor generado por los mismos (supuesta una alimentación de aire adecuada para su combustión). En consecuencia, el peligro de incendio grave es directamente proporcional, entre otros factores, a la carga combustible del lugar.

### Procedimiento de cálculo

Consiste básicamente en calcular la carga combustible a partir de la sumatoria del producto de masas de los materiales combustibles contenidos en las instalaciones de EPMSA, por sus respectivos calores de combustión. Luego dividiendo este valor por la superficie del área correspondiente se obtiene la densidad de cargas combustibles. Esta se expresa generalmente en MJ/m<sup>2</sup>.

### Cálculo de Carga Combustible

$$C = Cc1 \times M1 + Cc2 \times M2 + \dots + Ccn \times Mn$$

C = Carga combustible de MJ

Cc = Calor de combustión de los materiales combustibles integrantes, expresados en MJ/Kg.

M = Masa de los materiales combustibles integrantes de calores de combustión expresadas en Kg.

### CÁLCULO

Datos:

Papel y Cartones: 16.7 MJ	4.000 Kg
Equipos Electrónicos: 20.8 MJ	5.000 Kg
Madera: 16.5 MJ	4.000 Kg
Textiles: 16.7 MJ	3.000 Kg
Cable Eléctrico: 41.9 MJ	4.500 Kg
Gomas: 37 MJ	2.000 Kg
Aditivos: 33 MJ	1.500 Kg
PVC: 33.60 MJ	6.000 Kg

$$(16.7 \text{ MJ/Kg} \times 4.000 \text{ Kg}) + (20.8 \text{ MJ/Kg} \times 5.000 \text{ Kg}) + (16.5 \text{ MJ/Kg} \times 4.000 \text{ Kg}) +$$

$$(16.7 \text{ MJ/Kg} \times 3.000 \text{ Kg}) + (41.9 \text{ MJ/Kg} \times 4.500 \text{ Kg}) + (37 \text{ MJ/Kg} \times 2.000) + (33 \text{ MJ/Kg} \times 1.5) + (33.60 \text{ MJ/Kg} \times 6.000 \text{ Kg})$$

$$C = 806.974 \text{ MJ}$$

gan

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### Cálculo de la densidad de Carga Combustible

$$Dc = C/S$$

Dc = Densidad de carga combustible de las instalaciones o parte de él, expresada en MJ/m<sup>2</sup>

C= Carga combustible de MJ

S= Superficie de planta correspondiente expresada en m<sup>2</sup>

### CÁLCULO

$$Dc = 806.974 \text{ Mj} / 2500 \text{ m}^2$$

$$Dc = 322.79 \text{ MJ} / \text{M}^2$$

Haciendo una conversión de unidades de MJ (megajoules) a Kcal (Kilocalorías), se obtiene lo siguiente:

1 MJ es equivale a 240 Kcal.

De donde:

$$(806.974 \text{ MJ} * 240 \text{ Kcal}) / 1 \text{ MJ}$$

$$Da: 193.673.760,00 \text{ Kcal}$$

Finalmente se obtiene:

$$Qc = 193673760,00 \text{ Kcal} / 2500 \text{ m}^2$$

$$Qc = 77469,50 \text{ Kcal} / \text{m}^2$$

Valor considerado como nivel de riesgo BAJO puesto que es mayor a 340.000 Kcal/m<sup>2</sup>.

### INTERACCIÓN DEL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIO

El riesgo es considerado como aceptable cuando P 5, en este caso al tener un resultado promedio de 6,55 es necesario tomar las medidas de prevención y control respectivo. Según el resultado se debe mantener el control de riesgo existente, sin embargo deben considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Además se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control, por tal razón se hace necesario aplicar medidas correctoras para controlar la situación de riesgo en el mínimo tiempo posible, como son la elaboración e implementación del presente Plan de emergencia y la respectiva formación y preparación del personal de planta en control de conatos de incendio. (Brigadas)

### Estimación de daños y pérdidas

Manteniendo todas las medidas (de control de incendio y de evacuación) y recursos de protección, prevención y control de incendios (extintores, extintores satelitales, lámparas de emergencia, detectores de humo monitoreados) que sugiere el método de análisis, se considera pérdidas a nivel de daños materiales de forma "importante".

*qui*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

En lo referente a vidas humanas se tendrían posibles "lesiones leves" de no tomar las medidas preventivas y control para incendios.

En aplicación a riesgos de trabajo y naturales tenemos:

**Riesgos de Trabajo:**

- Incendios y explosiones (Fuego Estructural y/o Incendios Interiores)
- Caídas al mismo nivel, resbalones
- Fugas de Materiales Peligrosos
- Accidentes / Incidentes laborales
- Accidentes / Incidentes de tránsito fuera del edificio

**Riesgos Naturales:**

- Temblores y terremotos
- Caída de ceniza volcánica
- Inundaciones
- Aluviones
- Vientos

**Riesgos Sociales:**

- Atentados
- Asaltos, secuestros

**Temblores y terremotos**

El Ecuador es una zona sísmica muy activa; temblores de nivel 4 en la escala de Richter son comunes. Históricamente algunas zonas del Ecuador han experimentado terremotos de hasta nivel 9 en la escala de Richter. En caso de un terremoto a gran escala el Coordinador General de la Emergencia conjuntamente con las entidades municipales y regionales de acción de emergencia y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos coordinará la evacuación apropiada del sitio.

**Discusión y Recomendaciones sobre el Análisis de Riesgo de Incendio**

Los factores pasivos se encuentran en un rango aceptable, considerando que EPMSA tiene construcción mixta de gypsum, metal, armstrong; materiales poco combustibles y resistentes al fuego. **La mayor atención se radica en el área de bodega, archivo, cuarto de equipos tecnológicos por el número de elementos almacenados, así como también en el área de oficinas por el número de personas que ocupan estas áreas, por lo que debe mantenerse con estricto control y mantenimiento para evitar cualquier situación de emergencia.**

Los factores activos se encuentran en un rango bueno (20.99% del 49.60%); pero es necesario la capacitación constante al personal en manejo de los recursos que poseen.

gami

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Con la elaboración del plan, la correcta información difundida al personal y la capacitación constante a los empleados, EPMSA estará preparada para enfrentar cualquier evento.

#### RIESGOS ADICIONALES A CONSIDERAR

**Desconocimiento:** Son pocas las personas (clientes, otros usuarios) que se percatan de las vías de recorrido cuando ingresan a un establecimiento, sin embargo, lo que realmente preocupa es el conocimiento de los propios usuarios (clientes internos y externos) que no conocen su área de trabajo. Cabe recalcar que es importante conocer que la señalización debe ser lo suficientemente clara ya adecuada para que la evacuación se puede llegar a producir sin necesidad de indicación alguna.

#### 4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

##### 4.1. Acciones preventivas y de control

- Capacitación al personal responsable en el control de conatos de incendio.
- Campañas de concienciación a todo el personal de no fumar, y medidas para evitar incendios (revisión de instalaciones eléctricas, conectar equipo eléctrico a tierra, y verificar).
- Adquisición y mantenimiento acorde de equipos contra incendio (extintores, lámparas de emergencia, detectores de humo).
- Capacitación sobre manejo de extintores, activación del Plan de Emergencia y procedimientos de evacuación.
- Simulacros
- Construcción de instalaciones usando materiales que retarden el fuego.
- Extintores, aspersores contra incendios colocados en puntos estratégicos (área de oficinas administrativas, comedor, sala de descanso, cancelas, área de equipos y máquinas, etc.)
- Detectores de humo, ubicados en el área administrativa.
- Lámparas de emergencia ubicadas en áreas administrativas, puertas y salidas de emergencia.
- Separación de materiales incompatibles y actividades para reducir la posible ocurrencia de desastres, para lo cual se debe realizar lo siguiente:

**Segregación** de los productos químicos, productos incompatibles en la bodega y áreas de trabajo.

**Limpieza** Minimizar el riesgo de accidentes y de emergencias asegurándose de almacenar y usar correctamente los químicos y productos combustibles. Adicionalmente, tener en cuenta los principios del programa 5S:

SIERI: Clasificación  
SEITON: Organización  
SEISO: Limpieza  
SEIKETSU: Estandarización  
SHITSUKE: Disciplina

*Qui*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

#### 4.1.1. Medidas de prevención y mitigación de emergencias

##### A) Incendio

**Medidas preventivas:** Se deberá respetar el Plan de mantenimiento de instalaciones eléctricas; controlar minuciosamente todo punto de contacto y/o derivación de corriente ya sea en dispositivos tales como contactores, llaves, etc., así como en borneras, empalmes de cables, etc. Se deberán realizar termografías en forma regular a los puntos de contacto, mantener un riguroso respeto por el orden y la limpieza de todas las áreas de trabajo. No se almacenará productos ni materiales que no se utilicen y se evitará especialmente aquellos que sean combustibles. Nunca se realizarán trabajos precarios ni aún en forma momentánea.

**Medidas de Mitigación:** De conformidad con la normativa del Cuerpo de Bomberos de Quito se debe instalar un extintor de polvo químico seco ABC de 10 kg. de capacidad en áreas de riesgo de incendio en un lugar que sea accesible en caso de siniestro (el extintor deberá estar protegido de la intemperie).

##### B) Electrocuación

**Medidas Preventivas:** Instalación de disyuntores diferenciales en todas las líneas que alimente a máquinas, equipos y tableros eléctricos. Instalar y controlar en forma periódica el aterramiento de las instalaciones. Disponer la realización de trabajos en equipos eléctricos únicamente por personal especializado. El trabajo deberá ser ejecutado por lo menos por dos personas, prohibido el trabajo por una sola persona. Evitar en lo posible el trabajo en equipos o sistemas que estén energizados. Controlar la no asistencia de tensión antes de realizar trabajos de electricidad. Utilizar el sistema de bloqueo y señalización antes de iniciar los trabajos. Capacitar al personal en primeros auxilios en accidentes con electricidad.

**Medidas de Mitigación:** Dar los primeros auxilios al personal accidentado. Nunca socorrer al personal accidentado utilizando las manos sin protección y jamás sin desconectar la energía eléctrica en forma previa. Disponer números telefónicos para llamadas de emergencia. Disponer de teléfonos celulares para efectuar las llamadas.

##### C) Golpes, cortes, atrapamientos

**Medidas Preventivas:** Capacitar al personal en todo tipo de riesgo mecánico; utilizar todos los equipos de ayuda mecánica y/o electromecánica posibles. Utilizar herramientas manuales y/o eléctricas en buenas condiciones. Controlar tipo, clase, volumen, peso, temperatura, filo, energía, etc., de los materiales e insumos varios a utilizar en los trabajos de mantenimiento.

**Medidas de Mitigación:** Utilizar botiquín de primeros auxilios en los vehículos. Aplicar primeros auxilios al personal accidentado. Mantener estricto orden y limpieza. Retirar todo tipo de residuos.

##### D) Caídas de personas

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

**Medidas Preventivas:** Capacitar al personal en primeros auxilios en accidentes con caídas de altura. Permitir la operación sólo a personal capacitado y entrenado. Prohibir el trabajo unipersonal (siempre debe ser realizado por dos personas, una que sube a la torre y la otra vigila desde abajo.) Utilizar arnés con las condiciones requeridas para este tipo de trabajos. Controlar rigurosamente todos los ganchos, trabas y correas del arnés antes de iniciar el proceso.

**Medidas de Mitigación:** Dar aviso al Servicio de Emergencias (911), actuar en un todo de acuerdo con las capacitaciones recibidas. No tocar al accidentado si con ello se pudiera agravar su estado. Disponer números telefónicos para llamadas de emergencia. Disponer de teléfonos celulares para efectuar las llamadas al responsable de las instalaciones, Gerente de Seguridad de EPMSA.

#### 4.1.2. Etapa de preparación previa

A continuación se presenta el manual de emergencia:

- Las salidas y puertas exteriores de las instalaciones (cuyo acceso estará visible o debidamente señalizado), son suficientes en número y dimensiones (1,50 \* 2,00 mts), de modo que todos los servidores dentro de las instalaciones las puedan abandonar con rapidez y seguridad.
- Las puertas en el interior del lugar reunirán las condiciones suficientes para una salida rápida en el caso de emergencia.
- Se procurará que las puertas de acceso (puertas de emergencia) del lugar permanezcan abiertas durante periodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.
- Los pasillos, vías de acceso y corredores se mantendrán en todo momento libre de obstáculos y de objetos almacenados.
- Todas las puertas extintores y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
- La separación entre máquinas u otros aparatos será la suficiente para que los servidores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo.
- La circulación del personal estará debidamente señalizada definiendo el lugar por donde debe transitarse.
- Las señales estarán situadas en lugares fácilmente accesibles, de manera que de acuerdo con su naturaleza, puedan ser audibles y/o visibles en cada una de las zonas que sirven.
- Se ubicarán sistemas de extinción o aspersores contraincendios, donde exista mayor probabilidad de incendio, próximos a las salidas, en lugares de fácil visibilidad y acceso, y a una altura no superior a 1.50 metros contados desde la base del extintor, los mismos que se encuentran ubicados en los planos de evacuación.
- Se colocarán extintores adecuados junto a equipos o aparatos con especial riesgo de incendio como transformadores, tableros eléctricos, motores eléctricos, etc, los mismos que se encuentran ubicados en los planos de evacuación.

*qui*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

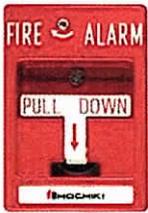
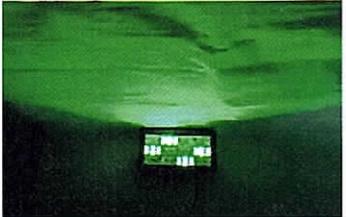
- Se colocarán extintores adecuados junto a equipos o aparatos con especial riesgo de incendio como transformadores, tableros eléctricos, motores eléctricos, etc, los mismos que se encuentran ubicados en los planos de evacuación.
- Los extintores cubrirán un área entre 50 y 150 metros cuadrados, según el riesgo de incendio y la capacidad del extintor.
- Las instalaciones deben tener características constructivas sólidas, evitando los riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos; ofreciendo los cimientos y los pisos una resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas a las cuales son sometidas.
- El personal técnico de respuesta ante emergencias deberá disponer del equipo de protección personal requerido y de los medios especiales de respuesta a los accidentes o eventualidades surgidas, para el edificio terminal de pasajeros son encargados la empresa QUIPORT y para las oficinas administrativas de EPMSA son encargados la Gerencia de Control de la Concesión.
- Se deberá procurar la coordinación entre los servicios de salvamento y extinción de incendios (cuerpo de bomberos, policía y hospitales).
- Cabe recordar que los factores más importantes en un salvamento y extinción en caso de incendio, que influyen para una labor eficaz y coordinada, son: adiestramiento del personal, eficacia del equipo y rapidez en la intervención.

#### 4.2. Recursos actuales de prevención, detección protección y control

TABLA N° 5			
RECURSOS DE PREVENCIÓN DETECCIÓN PROTECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS			
RECURSO / DETALLE	CANTIDAD	UBICACIÓN	DETALLE
EDIFICIO QUITO AIRPORT CENTER			
PRIMER PISO: OFICINAS ADMINISTRATIVAS			
EXTINTOR ABC	1	En cafetería	
EXTINTOR ABC	1	Junto a cafetería	
EXTINTOR ABC	1	En columna (central)	
EXTINTOR ABC	1	Junto a salida de emergencia	
EXTINTOR ABC	1	junto a sala de reuniones	
LÁMPARAS DE EMERGENCIA	2	Parte del sistema de iluminación	

gavi

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

GABINETE CONTRA INCENDIOS	3	oficinas	
PULSADOR DE ALARMA	2	Junto a puertas de salida	
DETECTORES DE HUMO	34	oficinas	
LUZ ESTROBOSCOPICA	4	oficinas	
GERENCIA DE SEGURIDAD			
EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS			
NIVEL UNO: TOMOGRAFO NACIONAL E INTERNACIONAL			
ASPERSORES CONTRA INCENDIOS	21	Tomógrafos	
PRIMER PISO: OFICINAS (TCA, FATURACIÓN, BODEGA OBJETOS OLVIDADOS Y COMEDOR)			

gan

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

ASPERORES CONTRA INCENDIOS	20	TCA, BOPE, Comedor y Facturación	
SEGUNDO PISO: SALA DE CAPACITACIÓN, DESCANSO, CANCELES			
EXTINTOR ABC	2	Canceles y corredor sala de descanso y sala de capacitación	
ASPERORES CONTRA INCENDIOS	22	Sala de capacitación, descanso y canceles	
TERCER PISO: OFICINA GERENCIA DE SEGURIDAD Y CENTRO DE CONTROL TV			
DETECTORES DE HUMO	1	CCTV	
ASPERORES CONTRA INCENDIOS	30	OFS y CCTV	

Nomenclatura:

OFS	Oficina de Seguridad
CCTV	Cuarto de monitoreo de seguridad
TCA	Atención TCA
BOPE	Bodega de Objetos Olvidados
DESC	Descanso de Seguridad
CAP	Capacitación
ARCH	Archivo
TECNO	Cuartos de equipos
CAF	Cafetería Administrativa

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## 5. MANTENIMIENTO

### 5.1. Procedimientos para mantenimiento

En el siguiente cuadro se presenta el objeto de mantenimiento, responsables, periodicidad e instrumento a usar.

TABLA N° 6					
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD					
OBJETO	CANT.	ACCIÓN	RESPONSA BLE	PERIODICIDAD	INSTRUMENTO
Extintores	7	Verificación de carga, presurización y ubicación	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Lámpara de emergencia	2	Prueba de funcionamiento	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Detectores de humo	35	Prueba de funcionamiento	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Pulsadores de alarma	2	Prueba de funcionamiento	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Luz estroboscópica	4	Prueba de funcionamiento	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Gabinetes contra incendios	3	Prueba de funcionamiento	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Aspersores contra incendios	93	Prueba de funcionamiento	Brigada de Contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Señalización evacuación y seguridad	-	verificación de ubicación de rótulos y evitar obstrucción en vías y puertas de evacuación	Salud y Seguridad Ocupacional	Cada mes, en cualquier hora	Inspección visual
Aseo	-	Limpieza general en toda el área	Dirección Administrativa	Cada día en cualquier hora	Inspección visual
Orden	-	Aseguramiento de orden en el sitio	Todo el personal en sus respectivas áreas	Cada día en cualquier hora	Inspección visual
Sistema eléctrico	-	Verificación del correcto estado del sistema eléctrico	Personal técnico contratado	Cada seis meses o al reportar un daño	Procedimientos técnicos

Elaborado por: Ing. Jeaneth Ger Msc.

Fecha: julio 2016

*gca*

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## 6. PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIONES PARA EMERGENCIA

### 6.1. DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA

La detección de incendio podrá producirse de forma automática, por apreciación directa del personal o por comunicación de terceras personas.

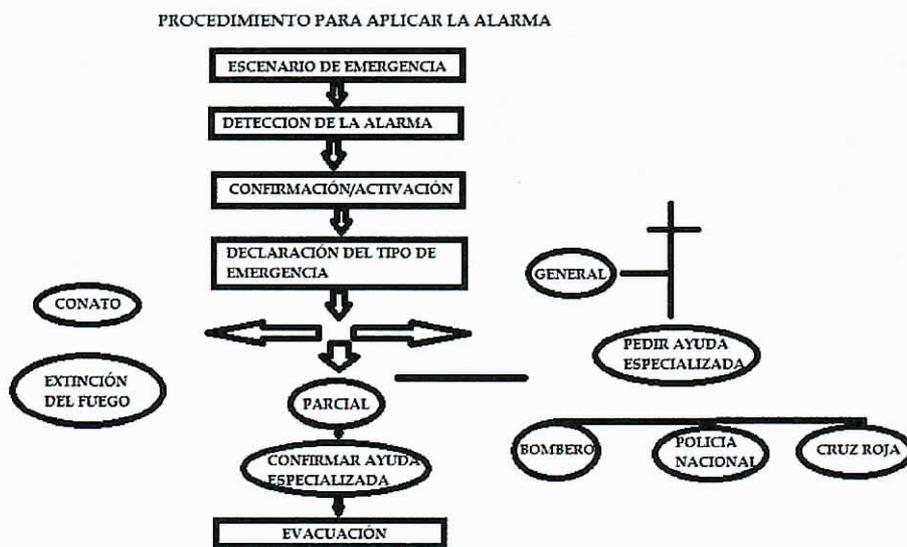
#### DETECCIÓN HUMANA

La detección personal es clave y tendrá lugar una o varias personas constatan de forma directa la existencia de un incendio en ese momento se deberá dar aviso al Responsable de Comunicación, informando del lugar y detalles del siniestro, para que pueda dar la información clara y eficiente a las entidades de ayuda, si la emergencia lo requiere.

Si se considera necesario deberá activar la alarma sonora para dar inicio al plan de emergencia o a la evacuación en ese mismo momento. Con el fin de evitar situaciones de alarma originadas por avisos falsos, habrá que proceder en todo caso con la debida diligencia. El plan de atención a emergencias debe contar con:

1. Personal encargado de la emergencia
2. Las instrucciones de seguridad para atender la emergencia,
3. Las zonas en las que se deban colocar señales,
4. Las instrucciones de seguridad para los servidores, sobre el procedimiento a seguir en caso de la emergencia.
5. Procedimiento de retorno a condiciones normales,
6. Reporte del evento ocurrido.

### 6.2. FORMA DE APLICAR LA ALARMA



*gavi*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### 6.3. Grados de emergencia y determinación de actuación

El Plan de Emergencia define la secuencia de acciones que se van a realizar para el control inicial de las emergencias que puedan surgir. Las emergencias se pueden clasificar en función de la gravedad y su origen, lo cual se detalla a continuación:

#### Según su origen

**-Natural:** Son aquellas originadas por la naturaleza tales como: sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, deslizamientos, entre otros.

**-Tecnológica:** Son aquellas producidas por las actividades de las personas; pueden ser incendios, explosiones, derrames y fugas de sustancias peligrosas.

**-Conato de Emergencia:** Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de las instalaciones.

**-Emergencia Parcial:** Situación que para ser dominada requiere la actuación del personal entrenado. Generalmente se da una evacuación parcial.

**-Emergencia General:** Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se dará una evacuación total.

NIVEL	ESTADO	RESPONSABILIDAD
Nivel 1	Emergencia que puede solucionarse usando los recursos internos del lugar.	Puede ser solventado por cualquier persona entrenada en el manejo y uso de extintores.
Nivel 2	Emergencia que necesita recursos internos totales contra incendios.	Brigada contra incendio.
Nivel 3	Emergencia que necesita recursos externos, ya sea a nivel regional (Quito) o nacional (Provincial, Defensa Civil, etc.)	Cuerpo de Bomberos.

Elaborado por: Ing. Jeaneth Ger R.  
Fecha: Actualizado a Marzo de 2016

### 6.4. Otros medios de comunicación

Durante una emergencia desaparecen las estructuras regulares y se conforma 3 entidades, misma que será las responsables del manejo de la crisis en la ejecución del Plan de Emergencia y Contingencia del Aeropuerto – Seguridad Aeroportuaria, en donde existen ocho tipos de emergencia:

1. Accidente de Aviación dentro del Aeropuerto
2. Accidente de Aviación fuera del Aeropuerto hasta 8km a la redonda.
3. Incidente de Aeronaves en vuelo y/o en tierra.
4. Incendio Estructural

*quin*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

5. Interferencia ilícita
6. Emergencia debido al Transporte de Mercancías Peligrosas
7. Desastres Naturales
8. Emergencias de Salud Pública.

Mismas acciones que son ejecutadas por el Comité Coordinador de Crisis, es la máxima autoridad durante la emergencia y son los responsables de tomar las decisiones para solventar las mismas. El CCC está ubicado en el Terminal de Pasajeros 3er piso en el Centro de Operaciones de Emergencia-COE y está conformado por:

Presidente – Administrador de Aeropuerto de la DGAC  
 Director del Aeropuerto del OPERADOR  
 Director General del OPERADOR  
 Director Operaciones del OPERADOR  
 Seguridad de la Aviación de la DGAC  
 Gerente General de EPMSA  
 Gerente de Seguridad de EPMSA  
 Representante del Explotador Aéreo involucrado  
 Relaciones Públicas (Quiport – EPMSA)

De acuerdo a los medios de comunicación disponibles como teléfono convencional, celulares, teléfono interno, además la concesionaría cuenta con una alarma de tipo visible y sonora.

## **7. PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS (MECANISMO DE COORDINACIÓN DE ALERTA Y NOTIFICACIÓN)**

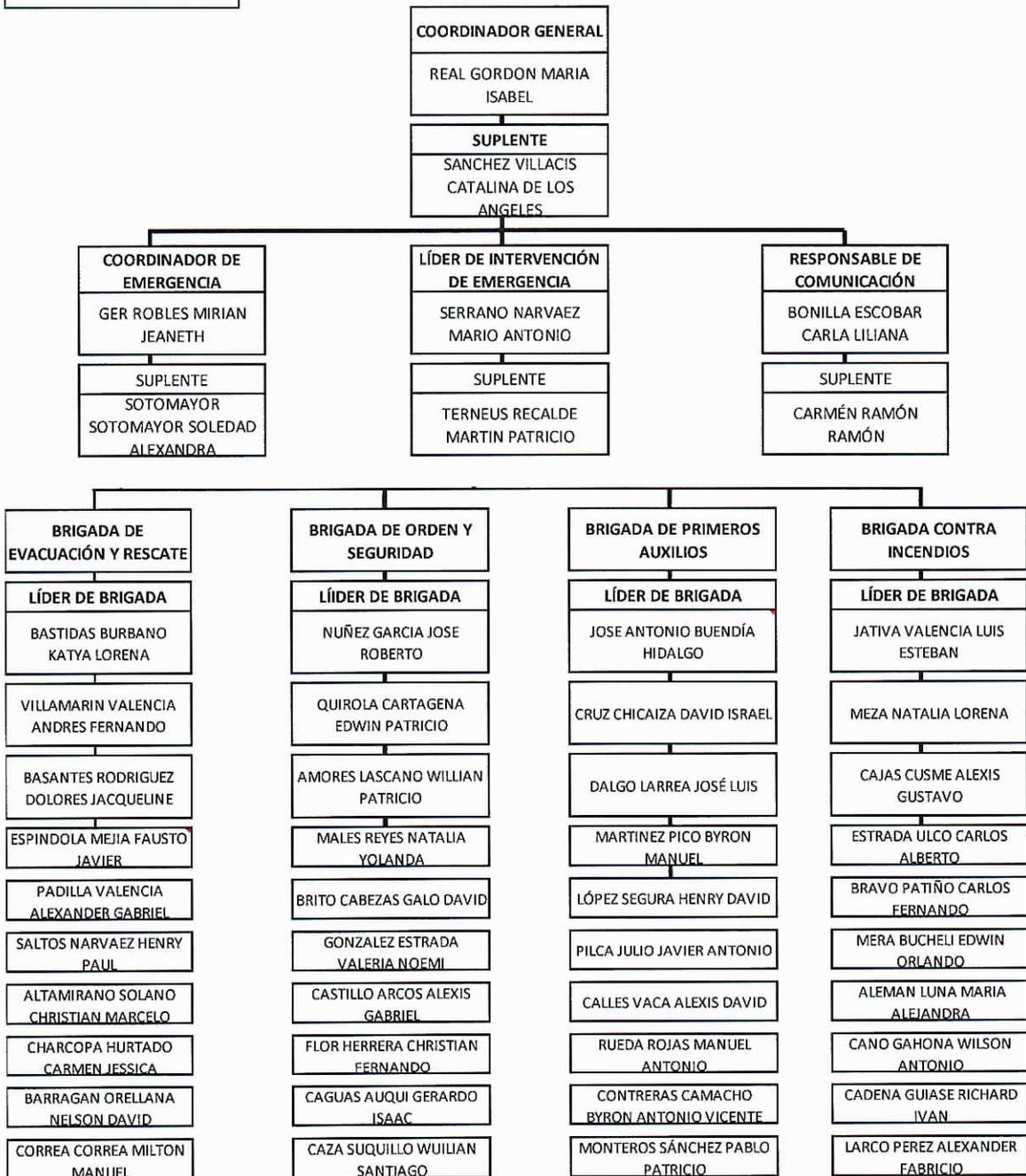
### **7.1. SELECCIÓN DE LOS INTEGRANTES DE LAS ESTRUCTURAS DE ATENCIÓN A EMERGENCIA**

*qca*

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

**ESTRUCTURA PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS  
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS**

Fecha de inicio:
03/10/2016



	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

La Dirección de Talento Humano en coordinación con la Gerencia General, serán quienes realicen la selección de los integrantes de la estructura de atención de emergencias de conformidad al número de servidores de la institución, Brigadistas, miembros del Centro de Mando y Control y Líderes de Emergencia, para lo cual promoverán la participación de todo el personal de la EPMSA.

Se considerará para la selección de integrantes de estructuras de atención a emergencias, a los colaboradores que cumplan los siguientes requisitos:

- Permanencia en la institución por lo menos un 80% de la jornada laboral.
- Al menos 6 meses de estabilidad en la empresa.
- Afinidad, proactividad y disposición del colaborador a las actividades y roles a realizarse.

Una vez realizada la evaluación del perfil de integrante de estructura de atención de emergencias, se elaborará el documento de designación que se adjunta en el Documento

No. 02 "*Designación de integrante de estructura de emergencias*" a la cual se anexarán las funciones o roles a desempeñar.

En los casos en que un colaborador voluntariamente desee incorporarse a alguna de las estructuras de atención a emergencia, realizará la entrevista al colaborador y analizará el perfil. Si el colaborador cumple con este perfil, pasará a formar parte de la estructura de atención a emergencia.

## **7.2. ENTREGA DE DESIGNACIONES A LOS INTEGRANTES DE LA ESTRUCTURA DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS**

La Dirección de Talento Humano realizará la entrega de la designación a cada servidor que integra la estructura de atención a emergencias.

El colaborador seleccionado estará en la obligación de aceptar la designación de Líder de Emergencia, brigadista o de miembro del Centro de Mando y Control y en caso de rechazo de la misma deberá enviar un oficio de respuesta a la autoridad que lo nominó, justificando su rechazo.

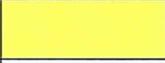
Únicamente se aceptará la negación del colaborador seleccionado como Líder de Emergencia, brigadista o integrante del Centro de Mando y Control, por situaciones de salud física y/o psicológica siempre y cuando éste haya sido valorado por el médico ocupacional, quién emitirá un informe de aptitud o no, e informará el resultado de la valoración a la Dirección de Talento Humano.

La Unidad de Salud y Seguridad Ocupacional archivará en un expediente los documentos que contengan la fe de recepción de las designaciones de Líderes de Emergencia, brigadistas y de miembros del Centro de Mando y Control; y todos los oficios de renuncia a las designaciones.

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### 7.3. ENTREGA DE BIENES, EQUIPOS, DOCUMENTOS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD A LOS BRIGADISTAS

La Dirección de Talento Humano entregará al colaborador con un acta de entrega recepción del chaleco reflectivo en calidad de dotación.

ESTRUCTURA	COLOR DE LOS CHALECOS	
Centro de Mando y Control	Azul	
Líder de Emergencia	Azul	
Brigada de Evacuación y Rescate	Verde	
Brigada de Orden y Seguridad	Amarillo	
Brigada de Primeros Auxilios	Blanco	
Brigada Contra Incendios	Rojo	

La Dirección de Talento Humano podrá entregar a los integrantes de las estructuras de atención a emergencia, bienes, equipos, documentos o implementos de seguridad para la atención a emergencias como:

- Documento del Plan de emergencia,
- Instructivo de Emergencia (para Líderes de Emergencia)
- Radios de comunicación,
- Megáfono,
- Conos,
- Cinta de peligro,
- Maletín de primeros auxilios,
- Camilla, etc.

El Líder integrante de la estructura para atención a emergencia, será responsable de la conservación de los implementos y equipos entregados, los mismos que deberán ser utilizados únicamente en casos de emergencia o durante la realización de simulacros.

Los integrantes de las estructuras de atención a emergencia deberán custodiar y conservar los implementos de seguridad entregados, mismos que estarán disponibles en el centro de trabajo para la respuesta de una emergencia.

Los integrantes de las estructuras de emergencia que hayan recibido documentos, equipos o implementos de seguridad tienen la obligación de mantenerlos disponibles en todo momento ya que éstos servirán como evidencia de la gestión de respuesta a emergencias ante auditorías internas o externas que se realizan a la EPMSA.

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

En caso de robo de los bienes, equipos o implementos entregados para la atención a emergencias, el Líder de Emergencia, brigadista y/o miembro del Centro de Mando y Control, tendrá la obligación de realizar la denuncia de dicho robo en la institución judicial competente en un plazo de 2 días laborables. El documento de la denuncia emitida por ésta institución, será el único documento habilitante para que justifique la reposición por robo y no se cobre ningún valor al colaborador por concepto de pérdida de los implementos entregados.

Todo bien, equipo, documento o implemento entregado al miembro de una estructura de atención a emergencia, deberán estar respaldados con un acta de entrega recepción.

#### **7.4. MODELOS Y PAUTAS DE ACCIÓN ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA EMERGENCIA.**

La EPMSA, contará con un programa técnico idóneo para respuesta a emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial de riesgo de emergencia.

El programa técnico contará con estructuras de atención a emergencias, quienes serán los responsables de ejecutar las actividades y funciones establecidas por la Unidad de Salud y Seguridad Ocupacional en cuanto a los modelos y pautas de acción a seguir antes, durante y después de una emergencia.

Se considerará que toda acción realizada para la prevención de eventos no deseados, así como las que conlleven a la preparación de los miembros de las estructuras de atención a emergencias, estarán enmarcada en el ANTES de una emergencia. Así también se considerarán en esta etapa la preparación que estará dirigida a los colaboradores que no forman parte de las estructuras de atención a emergencias y contratistas.

El afrontamiento de una emergencia por parte de los miembros de las estructuras de atención a emergencias con organización, rapidez y coordinación tanto con los colaboradores de la institución, así como con los organismos de apoyo externos, se enmarcará en las acciones DURANTE de una emergencia.

Posteriormente a la ocurrencia de una emergencia y sin existir peligro alguno, los integrantes de las estructuras de atención a emergencias, guiarán el retorno de los colaboradores al lugar de trabajo, integrando e implantando las medidas de seguridad y salud en el trabajo, siendo ésta la etapa de contingencia o recuperación de las actividades laborales del giro del negocio, constituyéndose en el DESPUÉS del evento no deseado.

La Unidad de Salud y Seguridad Ocupacional será la responsable de dar a conocer a los Líderes de Emergencia, brigadistas y a los miembros del Centro Mando y Control las funciones que se detallan a continuación:

96

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### COORDINADOR GENERAL DE EMERGENCIAS

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Conocer el Plan de emergencias y mantenerlo actualizado.
- Planificar simulaciones con los miembros de la estructura de emergencias.
- Participar en simulacros para probar la efectividad del plan y determinar los correctivos necesarios.
- Establecer un programa anual de actividades para el funcionamiento del Plan de Emergencias.
- Establecer comunicación continua con todos los líderes de brigada.
- Revisar el plan de emergencias por lo menos una vez al año.
- Conocer y dominar las rutas de evacuación, punto de encuentro y puesto de atención de heridos.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Mantener la calma
- Contactar y coordinar las asesorías externas requeridas con el fin de controlar las emergencias en el nivel de crisis.
- Coordinar con el líder de intervención de emergencias, las funciones de los equipos operativos internos.
- Tomar las decisiones efectivas, durante un accidente mayor y ejecutar los procedimientos operativos.
- Hacer uso de las radios de comunicación para garantizar las actividades con el Líder de Intervención y Emergencia.
- Supervisar la ejecución del plan de emergencia en todas las áreas de la estructura organizativa.
- Informar al responsable de comunicación, sobre la emergencia acontecida, indicando los hechos reales que disponga en ese momento.

#### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Salvaguardar y apoyar el retorno del personal hacia la empresa.
- Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el Plan de emergencias.
- Coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados por el siniestro.
- Elaborar el informe respectivo para la unidad de salud y seguridad ocupacional.
- Identificar las fortalezas y debilidades de todas las brigadas.
- Efectuar los correctivos necesarios para mejorar la capacidad de respuesta.

*flin*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### COORDINADOR DE EMERGENCIAS

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Conocer el plan de Emergencia de la institución.
- Identificar a todos los miembros de la estructura de Emergencias.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.
- Supervisar los programas necesarios para la implementación y mantenimiento del Plan de Emergencia.
- Contar con los números actualizados de los organismos de apoyo externo.
- Conocer y dominar las rutas de evacuación, punto de encuentro y puesto de atención de heridos.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Tomar decisiones conjuntamente con el Coordinador General, Líder de Intervención y Comunicación, para declarar el estado de emergencia y evacuación del personal.
- Notificar la emergencia inmediatamente al Coordinador General.
- Contactar a los Organismos de Apoyo externos para controlar la emergencia.

#### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Diseñar e implantar acciones alternativas conjuntamente con el Coordinador General y el Líder de Intervención, para recuperar las actividades normales.
- Entregar al coordinador general un informe de todas las actividades realizadas haciendo una evaluación general de los daños materiales y humanos.
- Evaluar el plan de emergencias y las acciones realizadas.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.

### RESPONSABLE DE COMUNICACIONES

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Desarrollar criterios, técnicas y/o procedimientos de comunicación efectiva en caso de Emergencia, de acuerdo a las políticas de la empresa.
- Contar con el guion de vocería autorizado por la Gerencia General para casos de emergencia.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

*gami*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Obtener toda la información relevante del Coordinador General de emergencias y preparar el comunicado de primera mano, para informar a los colaboradores.

### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Llevar un archivo de toda la información periodística referente a la emergencia.
- Presentar al Coordinador General de emergencias un informe del impacto que la emergencia ha tenido sobre la opinión de los colaboradores.

### **LÍDER DE INTERVENCIÓN Y EMERGENCIA**

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Identificar a todos los miembros de la estructura de emergencias.
- Planificar simulaciones con los miembros de la estructura de emergencias.
- Participar en simulacros para probar la efectividad del plan y determinar los correctivos necesarios.
- Asegurar que cada equipo reciba la orientación y capacitación que ofrezcan las autoridades correspondientes.
- Conocer y dominar las rutas de evacuación, punto de encuentro y puesto de atención de heridos.
- Realizar y discutir procedimientos de simulacros con las brigadas.
- Ser responsable de mantener operativos los equipos de comunicación.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Disponer la inmediata ejecución del Plan de Emergencia, una vez que se produzca la emergencia.
- Supervisar la correcta ejecución de las funciones que tiene cada Brigada.
- Mantener el enlace con los diferentes líderes de las Brigadas de Emergencia, para la conducción de las operaciones durante la emergencia.
- Notificar la emergencia inmediatamente al Coordinador General de la emergencia.
- Establecer el enlace con los organismos de socorro (Cruz Roja, Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos) para solicitar ayuda en el sitio de la emergencia.
- Conjuntamente con el Coordinador General y el Coordinador de Emergencias disponer la evacuación del personal hacia el punto de encuentro.

#### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Recopilar los informes de cada una de las Brigadas de Emergencia, y consolidar un solo informe, para remitirlo a la Dirección de Talento Humano.

*Fin*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Solicitar a la Dirección de Talento Humano el apoyo humano, material y económico necesario para superar el problema y retornar lo antes posible a la normalidad.
- Solicitar a la Dirección de Talento Humano la reposición de los equipos de seguridad afectados durante la emergencia.
- Realizar los correctivos necesarios para mejorar la capacidad de respuesta.
- Evaluar el plan de emergencias y las acciones realizadas.

### BRIGADA CONTRA INCENDIOS

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Revisar periódicamente los sistemas, equipos y elementos contra incendios.
- Reportar a la Dirección de Talento Humano los cambios administrativos de personal integrante de los grupos operativos con el fin de llenar las vacantes.
- Asistir a las capacitaciones para brigadas "contra incendios" que programe la empresa.
- Coordinar simulacros para probar la efectividad del plan y determinar los correctivos necesarios.
- Verificar la ubicación del cuerpo de bomberos más cercano a la empresa y tomar contacto con los inspectores para determinar el tiempo que se demorarán en llegar a la institución en caso de un incendio (considera horas pico del fluido vehicular).
- Identificar el sitio de ubicación del generador, tipo de combustible que lo alimenta y significado del rombo de seguridad.
- Informar a los colaboradores del plan de emergencias de la EPMSA.
- Tomar contacto frecuente con el líder y los miembros de la brigada.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo ante cualquier emergencia. Toda intervención será anteponiendo su seguridad y de la Brigada.
- Actuar inmediatamente y con decisión, ante un conato o presencia de un incendio controlado, en el interior de la empresa.
- Rescatar a las personas afectadas por el incendio y trasladarlas a los puestos de primeros auxilios establecidos para su tratamiento inicial.
- Desconectar las fuentes de energía eléctrica.
- Guiar e informar al Cuerpo de Bomberos de la situación reinante al momento de su llegada.
- Mantener informado al Líder de Intervención de Emergencias sobre las acciones que se están realizando y los requerimientos para la ejecución de tareas.
- Una vez finalizada su función da soporte a la Brigada de Primeros Auxilios.

902

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Solicitar a la Dirección de Talento Humano la reposición de los equipos contra incendios consumidos durante la emergencia.
- Permanecer atentos ante un posible reinicio de fuego en la empresa.
- Identificar fortalezas y debilidades de la brigada y adoptar las medidas correctivas necesarias.
- Emitir el informe final de las funciones desarrolladas al Líder de Intervención y Emergencias, haciendo constar las recomendaciones respectivas al Plan de Emergencia.

### **BRIGADA DE EVACUACIÓN Y RESCATE**

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Planificar simulaciones con los miembros de la Brigada.
- Mantener un listado actualizado del personal que labora en la empresa y que deberá ser evacuado hacia el punto de encuentro.
- Informar a la Dirección de Talento Humano, sobre cambios Administrativos del personal de su brigada, con el fin de llenar la vacante y mantenerlo operativo.
- Participar en simulacros para probar la efectividad del plan y determinar los correctivos necesarios.
- Revisar periódicamente que se encuentre funcionando el megáfono, las baterías y las pilas.
- Actualizar periódicamente el listado del personal con capacidades especiales que labora en la empresa y seleccionar los padrinos quienes serán su soporte en la evacuación durante una emergencia.
- Realizar inspecciones de la ruta de evacuación y salidas de emergencia verificando que se encuentren despejadas.
- Contar con cinta de peligro.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Realizar una rápida evaluación de la situación de emergencia y con la autorización del Coordinador General, se realizará la evacuación del personal.
- Dar instrucciones claras, con respeto y autoridad, manteniendo la calma.
- Notificar la evacuación a todos los colaboradores por medio de megáfono, a viva voz, alarmas, etc.
- Realizar operaciones de evacuación del personal de EPMSA y visitantes hacia el punto de encuentro.
- Colocar cinta masking en forma de X en todos los sitios inspeccionados y evacuados.
- Mantener informado todo el tiempo de las operaciones a su cargo al Líder de Intervención y Emergencia.

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Informar a los organismos de apoyo externo, la situación de emergencia, para que exista continuidad en las operaciones.
- Apoyar la evacuación de víctimas de la emergencia al puesto de atención de heridos.
- Localizar a personas que no se dirigieron al punto de encuentro durante emergencia para determinar su ubicación.
- Al momento de finalizar sus funciones da soporte a la Brigada de Orden y Seguridad.

#### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Registrar la asistencia del personal evacuado en el punto de encuentro.
- Permanecer con los evacuados en el punto de encuentro hasta recibir la confirmación del Coordinador General de Emergencias que la emergencia ha sido superada.
- Comunicar a los colaboradores el retorno a las instalaciones.
- Verificar y dirigir el reingreso al área de trabajo cuando se autorice.
- Evaluar y ajustar los procedimientos con el Líder de Intervención y Emergencia.
- Evaluar el plan de emergencias y las acciones realizadas, adoptando las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.

#### **BRIGADA DE ORDEN Y SEGURIDAD**

#### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Planificar simulaciones con los miembros de la Brigada.
- Tomar acercamiento con el área de Seguridad y Vigilancia con el fin de coordinar acciones de seguridad en caso de emergencia.
- Reportar a la Dirección de Talento Humano, los cambios administrativos del personal de la Brigada, con el fin de llenar las vacantes y mantener la operatividad del mismo.
- Participar en simulacros para probar la efectividad del plan.
- Disponer y conocer la ubicación de los equipos de seguridad la brigada: conos y cintas de peligro.
- Utilizar el chaleco para identificación en caso de una emergencia.

#### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo ante cualquier emergencia. Toda intervención será anteponiendo su seguridad y de la Brigada.
- Dar instrucciones claras con respecto y autoridad, manteniendo la calma.
- Aislar el área o zona de la emergencia, para permitir el trabajo de las demás brigadas y organismos de apoyo externo.
- Controlar el ingreso y circulación de visitantes en el interior del establecimiento.

qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Informar a las autoridades pertinentes, el nombre de las personas que hayan sido encontradas en un delito flagrante.
- Coordinar con la Policía de tránsito el control del tráfico cuando el personal se dirija al punto de encuentro.
- Controlará que se mantenga el orden durante la evacuación.
- Vigilará que ningún colaborador utilice los ascensores durante la emergencia y evacuación, acordonará la zona de los ingresos a los ascensores.
- Aislarán el puesto de atención de heridos, para brindar mayor privacidad a las víctimas de la emergencia.
- Coordinará con los guardias de seguridad, dándoles la orden de que ningún colaborador o persona ajena a esta institución podrá ingresar al edificio durante la emergencia.

#### **DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)**

- Emitir el informe final de las actividades realizadas, haciendo constar las recomendaciones respectivas al Plan de Emergencia.
- Evaluar y ajustar los procedimientos con el líder de intervención y emergencia adoptando las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.

#### **BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS**

##### **ANTES DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE PREPARACIÓN)**

- Planificar simulaciones individuales de la Brigada.
- Tomar acercamiento con dos o tres clínicas más cercanas y averiguar procedimientos de atención en casos emergentes.
- Conocer las rutas de evacuación, punto de encuentro, puesto de mando unificado y puesto de atención de heridos.
- Reportar oportunamente a la Dirección de Talento Humano, el consumo y caducidad de los medicamentos de los botiquines.
- Asistir a las capacitaciones y entrenamientos programados por la empresa
- Revisar periódicamente el instructivo de primeros auxilios.
- Reportar a la Dirección de Talento Humano, los cambios administrativos del personal que conforma la Brigada, con el fin de llenar la vacante para mantenerlo operativo.

##### **DURANTE LA EMERGENCIA (ETAPA DE RESPUESTA)**

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo, anteponiendo su seguridad y de los integrantes, ante cualquier emergencia e intervención.
- Proporcionar primeros auxilios a evacuados, hasta que llegue personal, equipo y medios especializados.

qu

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Informar a los organismos de apoyo, sobre la situación de emergencia, para que exista continuidad en las operaciones.
- Coordinar las acciones para transportar a los pacientes en forma rápida y segura a los puntos de atención médica.
- Mantener informado al médico ocupacional sobre la situación de Emergencia.
- Llevar un control y registro de los lesionados y si es necesario trasladarlos, informar al centro de mando y control el lugar al cual fueron trasladados.

### DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (ETAPA DE REHABILITACIÓN)

- Continuar dando atención médica a quienes lo necesiten.
- Elaborar los informes con los registros del personal atendido y evacuado a las diferentes casas de salud.
- Solicitar al Responsable de SISO la reposición de los medicamentos consumidos durante la emergencia.
- Realizar seguimientos del personal atendido en las casas de salud.
- Emitir el informe final de las tareas realizadas al Líder de Intervención y Emergencia.
- Determinar fortalezas y debilidades de la brigada y adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.

### 8. RIESGOS Y PELIGROS ASOCIADOS

RIESGOS Y PELIGROS	CONDICIONES Y ACTIVIDADES
Lumbagos, dolores musculares, torceduras	Acciones de sobre esfuerzo. Levantar objetos pesados, tales como cajas, archivadores, mesas, trabajar con el cuerpo extendido.
Quemaduras	Contacto con equipos, máquinas y materiales calientes tales como motores.
Golpes, contusiones	Golpes con vehículos en movimiento
Caídas	Caídas del mismo nivel, tales como en pisos y superficies resbalosas.
Irritación de la piel	Exposición a productos químicos, mercancías peligrosas, etc.
Intoxicación	Exposición a los vapores de solventes.

Posteriormente, se realizará un seguimiento de los afectados para su tratamiento respectivo hasta su incorporación al sitio de trabajo.

#### Evaluación y Actualización del Plan

La Gerencia General y la Dirección de Talento Humano serán los responsables de la evaluación periódica, o cuando sea la necesaria, de este plan. Se evaluará el mismo cuando ocurra lo siguiente:

*afin*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Evaluación preliminar: evaluar metas y objetivos del plan, así como las actividades descritas.
- Evaluación durante los Ejercicios de Simulacros y Emergencias Reales evaluando todos los procedimientos que se realicen, verificando si cumple con lo establecido en este plan y con las necesidades reales.
- Evaluaciones Anuales: evaluación del plan siguiendo los pasos dentro del mismo plan tomando en consideración las evaluaciones anteriores, los cambios en las instalaciones y los cambios administrativos que pueden afectar los procedimientos de operación del plan.

## CAUSAS DE UN INCENDIO

### 1. ELÉCTRICAS

-Cortocircuitos debido a cables gastados, enchufes rotos, etc. Líneas recargadas, que se recalientan por excesivos aparatos eléctricos conectados y/o por gran cantidad de derivaciones en las líneas, sin tomar en cuenta la capacidad eléctrica instalada.

-Mal mantenimiento de los equipos eléctricos.

### 2. CIGARRILLOS Y FÓSFOROS

-El fumar en el lugar de trabajo ha sido causa de gran cantidad de incendios. En todo el establecimiento debe estar **PROHIBIDO FUMAR**, en todos sus ambientes. La señalización es muy importante. No se debe creer que "NO FUMAR" esta sobreentendido.

-El tener una señalización adecuada, sirve de arma para que quienes no fuman puedan hacer respetar esta norma.

### 3. LÍQUIDOS INFLAMABLES

-El manejo inadecuado y el desconocimiento de algunas propiedades importantes de ellos, son causa de muchos incendios.

-Los productos inflamables, bajo ciertas condiciones tienen un alto poder explosivo. Muchas veces son almacenados en cualquier recipiente y en cualquier lugar, por un descuido en su uso.

-Las gasolinas y los solventes ligeros se vaporizan a cualquier temperatura ambiente, y sus vapores se inflaman fácilmente. Los vapores livianos viajan a cualquier lugar; si llegan a tener contacto con alguna fuente de ignición, pueden inflamarse o explotar.

-Otros líquidos como insecticidas, diluyentes, etc., representan el mismo riesgo de no tener cuidado en su uso y almacenamiento.

### 4. FALTA DE ORDEN Y ASEO

-Otra causa de incendios en el trabajo, es la acumulación de desperdicios y la colocación de estanterías, inmueble defectuosa que ya no se utilizan y que son ubicados en cualquier parte.

qba

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

-Permitir que los desperdicios se acumulen en las bodegas.

-Permitir el desorden y la falta de aseo en el área de trabajo.

#### **5. FRICCIÓN**

-Las partes móviles de las máquinas, producen calor por fricción o roce. Cuando no se controla la lubricación, el calor generado llega a producir incendios.

#### **6. CHISPAS MECÁNICAS**

-Las chispas que se producen cuando se golpean materiales ferrosos con otros materiales, son partículas muy pequeñas de metal que se calientan hasta la incandescencia debido al impacto y a la fricción. Estas chispas generalmente, llevan suficiente calor para iniciar un incendio.

#### **7. SUPERFICIES CALIENTE**

-El calor que se escapa de los tubos de vapor y de agua a alta temperatura, tubos de humo, hornos, calderas, procesos en calor, etc., son causa común de incendios industriales. La temperatura a la cual una superficie puede convertirse en fuente de ignición, varía según la naturaleza de los productos combustibles.

#### **ACCIONES FRENTE A EMERGENCIAS DE INCENDIOS**

gcu

**PLAN DE EMERGENCIA  
EPMSA**

Código:	GAF-SSO-PE
Fecha:	15/02/2016
Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Acciones Preventivas (Antes)	Acciones Durante (Durante)	Acciones Posteriores (Después)
<p>-Capacitar al personal en primeros auxilios, plan de contingencia y simulacros.</p> <p>-Verificar estado de equipos de emergencia y ubicación.</p> <p>-Colocar en lugares estratégicos los planos de evacuación y encuentro.</p> <p>-La instalación contra incendios será señalizada reglamentariamente.</p> <p>-Se determinará líderes de brigada y brigadistas.</p> <p>-Puertas de normal acceso y de emergencia deberán abrirse y por ningún motivo deberán permanecer con dispositivos de seguridad u obstáculos.</p> <p>-Obtener permisos de funcionamiento de las entidades de control como Cuerpo de Bomberos y Municipio de Quito, por lo menos realizar una vez al año el simulacro conjuntamente con Cuerpo de Bomberos y Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos.</p>	<p>-La persona que detecta el evento de incendio notificará al Coordinador General de Emergencia, o a su vez al Líder de Brigada Contra incendios, quienes darán la voz de alarma para que se inicie el plan de emergencia.</p> <p>-Las personas que detecten fuego intentarán contener las llamas con medios disponibles (extintores, arena, agua, etc.), inmediatamente se solicitará la presencia de Bomberos en áreas próximas.</p> <p>-Si la ropa de alguna persona afectada por el fuego empieza a quemarse, deberá tirarse al suelo y rodar hasta que el fuego se haya apagado.</p> <p>-Tomar en cuenta la magnitud del siniestro, se deberá revisar la temperatura de las puertas con el sentido del tacto, ya que es una forma de protección individual y colectiva.</p> <p>- Evacuación de todo el personal ajeno a la emergencia, destinado a lugares seguros preestablecidos (punto de encuentro).</p>	<p>-Evaluar el plan de emergencia y reformularlo si es necesario.</p> <p>-Brigada de contra incendios asegurarse que no existan focos de reinicio de fuego.</p> <p>-La Brigada de primeros auxilios ayudará a las entidades de socorro en el traslado de afectados, si fuere necesario.</p> <p>-Restringir el acceso no autorizado al establecimiento.</p> <p>-Realizar trabajos de remoción de escombros y limpieza.</p> <p>-Coordinar con empresas autorizadas para disposición final de escombros.</p> <p>-Brigada de orden y seguridad junto con las autoridades, evaluarán daños ocasionados a la vecindad y medio ambiente, así como pérdidas sufridas a nivel humano y de infraestructura.</p> <p>-Elaborar un informe preliminar de incendio y remitirlo al Cuerpo de Bomberos y Municipio de Quito, dentro de las 24 horas.</p> <p>-Una vez superada la emergencia verificar que los equipos estén en el lugar señalado, verificando su funcionamiento.</p>

**ACCIONES FRENTE A EMERGENCIAS DE GASES TÓXICOS**

Acciones Preventivas (Antes)	Acciones Durante (Durante)	Acciones Posteriores (Después)
<p>Se determinará responsables de seguridad por períodos según la ubicación de áreas. Se realizarán simulacros para determinar cuál es el tiempo de reacción y establecer medidas para que disminuyan el tiempo. Verificar la dotación de equipos de emergencia y ubicarlos correctamente. Colocar en lugares estratégicos placas de procedimientos preventivos, así como señalizaciones de rutas de salida. Verificar el estado de equipos de emergencia. Para optimizar el control de mantenimiento preventivo (Anexo III y VI). Definir obligaciones y acciones a tomar en cada puesto de trabajo. Realizar por lo menos una vez al año el simulacro conjuntamente con Cuerpo de Bomberos y Cruz Roja.</p>	<p>Las personas que detectan el evento darán la voz de alarma. Mantener la calma. Las personas que detecten fuego se colocarán los respiradores para evitar la inhalación de gases tóxicos. Se solicitará ayuda de Bomberos y Cruz Roja en áreas próximas a centros urbanos, para ello se dispondrá en lugares visibles los números telefónicos de emergencia. La Brigada de evacuación y rescate conducirá a todo el personal ajeno a lugares seguros preestablecidos. Los trabajadores que se encuentren laborando implementarán el plan de respuestas ante emergencia de emanación de gases tóxicos (CO) acorde a las características del área comprendida y de la capacitación y simulacros recibidos.</p>	<p>Evaluar el plan y reformarlo si es necesario. Brigada de contra incendios se asegurarán que no existan focos de reinicio de llamas ni emanación de gases tóxicos. Brigada de evacuación y rescate restringirá el acceso no autorizado trasladará a un centro de salud a las personas afectadas. Brigada de primeros auxilios realizará las labores de reanimación. Responsable de comunicación informará a las autoridades locales o centrales según corresponda. Brigada de orden y seguridad evaluará daños ocasionados al entorno y pérdidas a nivel humano e infraestructuras. Se tomará acciones de remediación. Elaborará un informe para el Cuerpo de Bomberos y Municipio de Quito, dentro de las 24 horas. Una vez superada la emergencia verificar que los equipos estén en el lugar señalado y verificar su funcionamiento.</p>

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### ACCIONES A TOMAR EN CASO DE UN SISMO:

En un sismo, el movimiento del suelo en sí, raramente es la causa directa de muertos y heridos. La mayoría de las víctimas resultan de la caída de objetos y escombros porque los mismos pueden sacudir, dañar o demoler edificios y otras estructuras. Los terremotos también pueden provocar derrumbes y generar tsunamis, los cuales pueden provocar graves daños. Los accidentes personales comúnmente son causados por:

-Derrumbes parciales de edificios, tales como caída de ladrillos de frentes y cornisas de edificios, derrumbes de paredes, caída de revoques de cielos rasos, artefactos luminosos (postes, farolas y transformadores), cuadros, etc.

-Caída de vidrios rotos y ventanas. Esto puede ser más peligroso cuando se trata de ventanas en estructuras elevadas.

-Caída de repisas, muebles y otros artefactos adosados a las paredes.

-Incendios originados por chimeneas rotas, cañerías de gas dañadas y causas similares. Este peligro puede agravarse por la falta de agua debido a roturas en las cañerías públicas principales.

-Caída de calves de energía eléctrica.

-Actos humanos extremos provocados por el pánico.

Acciones Preventivas (Antes)	Acciones Durante (Durante)	Acciones Posteriores (Después)
Organizar y capacitar al personal con la colaboración de la Junta Provincial de la Seguridad Ciudadana y Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos. Verificar las instalaciones y obras civiles para conocer el estado, si es el caso mejorar sus características. Determinar áreas críticas zonas de seguridad, rutas de escape o evacuación y su señalización. Eliminar los riesgos potenciales de caída de objetos o estructuras, incendios y explosiones mediante inspecciones regulares. Asignar responsables al personal de acuerdo a su área de trabajo. Dar mantenimiento preventivo a sistemas de alarmas. Realizar los simulacros de evacuación. Prever el método y vías de evacuación de las personas que no pertenecen al establecimiento y que pueden encontrarse en el interior en el momento de un sismo. Mantener un botiquín de primeros auxilios. Fijar a la pared repisas, cuadros, armarios, estantes, espejos y libreros. Evitar colocar objetos pesados en la parte superior de estos.	Mantener la calma y recordar lo que se debe hacer. El jefe de seguridad industrial pondrá en ejecución actividades previstas en el plan. Evacuar a visitantes y personal del establecimiento hacia la zona de seguridad - punto de encuentro. Durante el sismo NO SE DEBE EVACUAR, no emplear las escaleras ni ascensores. Brigada de evacuación dirigirá a los empleados, visitantes a los puntos de encuentro previamente definidos. Aléjese de los objetos que puedan caer o deslizarse. Seguir las indicaciones del Plano de evacuación y establecer contacto con las entidades de ayuda inmediata. Brigada de contraincendios bajará el interruptor de la alimentación eléctrica (breakers). La Brigada de Orden y Seguridad controlará que los visitantes o el personal no prendan cerillos o cualquier fuente de incendio. Buscar un lugar externo seguro, al aire libre, difícil que le caiga algo encima. La Junta cantonal de Seguridad Ciudadana y Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos son encargadas de rescate, evacuación, primeros auxilios, control de incendios, seguridad industrial y Salud ocupacional.	Evaluar daños para posterior informe. Reunir al personal y visitantes en un lugar previamente establecido. Colaborar con las entidades de auxilio inmediato. En caso de quedar atrapado conserve la calma y trate de comunicarse al exterior haciendo ruido con un objeto. Verificar si hay lesionados, incendios o fugas de cualquier tipo. Realice una cuidadosa revisión de daños si son graves, no haga uno de equipos e instalaciones. No encienda aparatos de flama abierta o eléctrica hasta asegurarse de que no haya fugas de gas ni problemas en las instalaciones eléctricas. No consuma alimentos y bebidas que hayan estado en contacto con algún contaminante. Encienda la radio para mantenerse informado. Atienda las indicaciones de las autoridades de auxilio. Asegurarse físicamente las instalaciones del establecimiento en caso de que se suspendan las actividades por efecto del evento adverso. Conducir a un centro de salud a las víctimas del sismo. Prepararse para réplicas del sismo, estas pueden presentarse en las siguientes horas, días o semanas.

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### ACCIONES A TOMAR EN CASO DE UN ERUPCIÓN VOLCÁNICA:

En caso de erupción los conceptos son muy relativos por cuanto se toman dimensiones y niveles de análisis distintos según sean las condiciones particulares de cada comunidad. Así por ejemplo, en comunidades radicadas en una región altamente sísmica, las edificaciones más vulnerables a la amenaza de un terremoto o sismo fuerte, serán aquellas cuya construcción no sea antisísmica, paralelamente, a las estructuras más seguras (o al menos vulnerables) serán las que si cuentan con ese criterio de construcción, además de lo antes mencionado este aspecto comprende la capacidad de una comunidad para recuperarse de los efectos de un desastre.

Acciones Preventivas (Antes)	Acciones Durante (Durante)	Acciones Posteriores (Después)
Mantener una lista actualizada de personas que trabajan en las instalaciones. Conocer el Plan de Emergencia. Capacitar al personal en primeros auxilios, manejo de equipos contra incendios, plan de emergencia. Colocar en lugares estratégicos placas de procedimientos preventivos y el plano de evacuación. Control de estado de equipos de emergencia. Se definirá las acciones necesarias a tomar en cada puesto de trabajo antes del evento. En alerta amarilla, se cubrirá con cinta adhesiva rendijas de puertas y ventanas. Disponer de mascarillas suficientes para el personal. En alerta naranja, mantener suficiente agua potable, alimentos no perecibles para 8 días, medicinas, mascarillas, gafas, gorras, radio de pilas, filtros para agua, vajilla desechable, linternas, velas. Realizar por lo menos una vez al año el simulacro conjuntamente con Cuerpo de Bomberos y Secretaría Técnica de Riesgos de la localidad.	Controlar el miedo, mantener la calma y recordar lo que debe hacer. El Coordinador General de Emergencias pondrá en ejecución las actividades previstas en el plan. El Responsable de Comunicación dará inicio del operativo con la reunión de los líderes de cada brigada para evacuación externa. La Brigada de primeros auxilios asistirá a las personas que presenten problemas de salud. La Brigada de orden y seguridad entregará mascarillas a toda persona que se encuentren en el establecimiento antes de que sea evacuado. La Brigada de evacuación y rescate evacuará a todo el personal de una manera ordenada. La Brigada de orden y seguridad se asegurará de puertas y ventanas estén bien cerradas antes de abandonar el establecimiento.	Evaluar los daños en la empresa y sus cercanías de ser el caso, para su posterior informe a la Dirección de Talento Humano. Mantenerse informado hasta que las autoridades anuncien que la actividad volcánica ha cesado. Se realizará una minga con todo el personal que labore en el establecimiento para que se pueda retirar y limpiar los restos de la ceniza tomando las seguridades respectivas. Realice una cuidadosa revisión de los daños; si son graves, no haga uso de los equipos e instalaciones. Todas las brigadas elaborarán un informe sobre las novedades el cual deberá presentado a la Dirección de Talento Humano - Unidad de Salud y Seguridad Ocupacional. Una vez superada la emergencia reponer los implementos que fueron utilizados ya sea del botiquín o de protección (mascarilla).

## 9. EVACUACIÓN (RUTAS DE SALIDA PARA CADA ÁREA OCUPADA)

### 9.1. Decisiones de evacuación

La decisión de evacuación la tomará el Coordinador General de la Emergencia en conjunto con el Líder de la Brigada de Evacuación y Rescate, responsable del lugar. Para determinar el criterio de la cantidad de personal o área a evacuar sólo de acuerdo al grado de la emergencia y determinación de actuación.

qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- **Emergencia en fase inicial o Conato (Grado I)**  
La evacuación en este punto no es necesaria siempre y cuando se asegure la eficacia en el control del siniestro.
- **Emergencia sectorial o Parcial (Grado II)**  
Se aplicará la evacuación del personal de manera parcial del área más afectada, pero si se considera el avance del fuego, se procederá directamente a una evacuación total.
- **Emergencia General (Grado III)**  
La evacuación del personal en este punto será inminente, ya que su vida estaría en alto riesgo.

Nota: Al originarse una emergencia Quito Airport Center, cuenta con sistema de detección de alarma automática, que genera la alarma en caso de presencia de una emergencia por incendio, momento en el cual se aplicará el procedimiento de atención por parte de los responsables de la empresa. Posteriormente, y si la situación así lo determina, se evacuará cuando el personal escuche que suenan las alarmas por segunda ocasión durante 3 minutos.

## 9.2. Procedimientos para la evacuación

### 9.2.1. Lineamientos generales de evacuación

#### a) Cuando suene la segunda alarma para la evacuación del lugar:

- Mantener la calma
- Suspenda cualquier actividad que pueda ser peligrosa
- Siga las instrucciones de los brigadistas
- Ayude a las personas que necesiten ayuda, si tiene un visitante llévelo con usted
- Abandone el área en un modo ordenado
- Salga por la salida de la emergencia, no por ascensores.
- Haga doble fila en la escalera de evacuación si hubiera.
- Aléjese de la estructura, diríjase al punto de encuentro.
- No bloquee la calle o las vías de acceso.
- Nunca reingrese al edificio durante la emergencia.
- No use celulares durante la evacuación (afecta a los tiempos de reacción y respuesta).
- Permanezca en el punto de encuentro hasta que se le dé otra indicación.

#### b) Procedimientos de informe de emergencia:

Reportar el incendio a las autoridades competentes de la siguiente forma:

- Marque el número 911
- Indique la magnitud de la emergencia
- Señale su naturaleza: incendio, explosión, desastre natural, etc.
- Localización: bodega, oficina, patio, entre otros.

*qui*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

- Informe la dirección exacta del incendio: calle, número, calle transversal, urbanización o barrio.
- Nombre alguna edificación de importancia o lugar que pueda servir de referencia.
- Dé su nombre completo y el número telefónico desde dónde se encuentra.
- Espere la confirmación de la llamada.
- Vaya al punto de encuentro, y espere la llegada de los organismos de emergencia y colabore con ellos.

### 9.2.2. Procedimiento para la evacuación

#### EN CUALQUIER CASO DE EMERGENCIA

##### a) PREVENCIÓN ¿Qué hacer Antes de una Emergencia?

- Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización del lugar, lo mismo que los planos guía. Dicha señalización incluirán a los extintores, botiquines (ver ubicación mapa de Riesgos-Recursos), etc.
- Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- Participar tanto en los ejercicios de simulacro, como en situaciones reales.
- Determinar el punto de reunión.
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Tener un número de salidas suficientes ubicadas de tal forma que las distancias a recorrer desde cualquier punto de las instalaciones a una de ellas sea razonable (no exceder los 40 metros)
- Las rutas de escape deben ser lo más directa posible.
- Las puertas y las rutas de escape se abrirán fácil y rápidamente, en la dirección de escape.

##### b) DURANTE en caso de una Emergencia, ¿Qué hacer?

- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones que indique la persona responsable, de no estar presente el líder de la brigada se procederá a dar la voz de alerta por cualquier otra persona que haya detectado el percance, debiendo activarse la alarma de emergencia de la empresa.
- Se procederá a evacuar el área de forma segura e inmediata.
- Si tiene un visitante llévelo con usted.
- Evite pasar por áreas peligrosas.
- Si se encuentra en el área de oficinas o de bodega, la única acción a seguir es dirigirse hacia la salida de emergencia con posterior descarga en el punto de encuentro en la zona de seguridad.
- El Líder de evacuación y rescate será guía y retaguardia de ejercicios de desalojo y eventos reales, llevando a las personas hacia las zona de menor riesgo (puntos de reunión) y revisando que nadie se quede en su área de

*quin*

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

competencia, es decir se procura que todo el personal abandone todas y cada una de las áreas.

- Finalmente el responsable del lugar, realiza un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión.
- Cierre las puertas de emergencia al salir.
- No regrese por ningún motivo.
- En caso de Humo "AGACHESE" y salga gateando.
- Si no puede salir, busque refugio y avise.
- Repórtese al punto de encuentro.
- Espere la orden de Reingreso.

### CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- **¿La evacuación deberá ser total o parcial?**  
La evacuación será total en todas las posibles emergencias, puesto que de suscitarse una emergencia servirá como simulacro con el objeto de prevención y evaluar el estado y tiempos de evacuación.
- **¿Es imprescindible depender de una detección manual o automática?**  
Es imprescindible depender de una detección automática y monitoreada, de tal modo que cuando se active esta, de la alarma al centro de control y al responsable, según sea la emergencia, se dará aviso al resto de la empresa.
- **¿Las circunstancias son idénticas a lo largo de todas las horas del día?**  
Las instalaciones de EPMSA funcionan en horario de lunes a domingo, la detección y alarma serán automáticas, involucrando en primera instancia a los señores de seguridad, y si fuera el caso se comunicará al representante legal y a los cuerpos de auxilio.
- **¿Qué caminos pueden utilizarse para la evacuación?**  
Los caminos a ser usados en la evacuación serán los correspondientes a las salidas de emergencia y que deben estar debidamente señalizados.
- **¿Señalización en las salidas?**  
Todas las salidas se encuentran perfectamente señalizadas e identificadas con su respectiva lámpara de emergencia.
- **¿Zonas no evacuables?**  
Ninguna registrada.
- **¿Inmunidad de vías de evacuación al fuego y humo durante el tiempo necesario?**  
La comunidad de las salidas de emergencia, así como las puertas de emergencia es de 1 hora de resistencia al fuego.
- **¿Debe evacuar las zonas aledañas?**

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Debe considerarse la evacuación de zonas aledañas en caso que la emergencia sea de grado 3.

Tiempo de circulación 60 metros por minuto en vías horizontales y 30 metros por minuto en vías verticales.

### c) DESPUÉS DE LA EMERGENCIA, ¿Qué hacer Después?

- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro..

Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea necesario.

Replantear las rutas y vías de evacuación si fuere el caso.

### 9.2.3. Tiempo de Salida Durante una Evacuación

El tiempo considerado para la evacuación está dado la siguiente fórmula:

$$TS = \left[ \frac{N}{(A+K)} \right] + (D * V)$$

Donde:

TS= Tiempo de salida

N = Número de personas

A= Ancho de salidas en metros

K= Constante Experimental de flujo. 1.3. personas / metro-seg

D= distancia total en metros, medida desde donde está la persona más alejada de la salida

V= Velocidad experimental de desplazamiento 0.6 m/seg

#### Oficinas Administrativas:

N= 75

A= 1.50 mts

K= 1.3 per/m-seg

D= 70 mts

V= 0.6 m/seg

$$TS = (75 \text{ per} / (1.50 \text{ mts} * 1.3 \text{ per/m-seg})) + (70 \text{ mts} * 0.6 \text{ m/seg})$$

TS = 80 segundos o 1.33 min (Tiempo máximo de salida desde el puesto de trabajo más alejado hasta el punto de reunión o zona de seguridad.

#### Gerencia de Seguridad:

N= 86 personas por turno

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

A= 0.90 mts  
 K= 1.3 per/m-seg  
 D= 160 mts  
 V= 0.6 m/seg

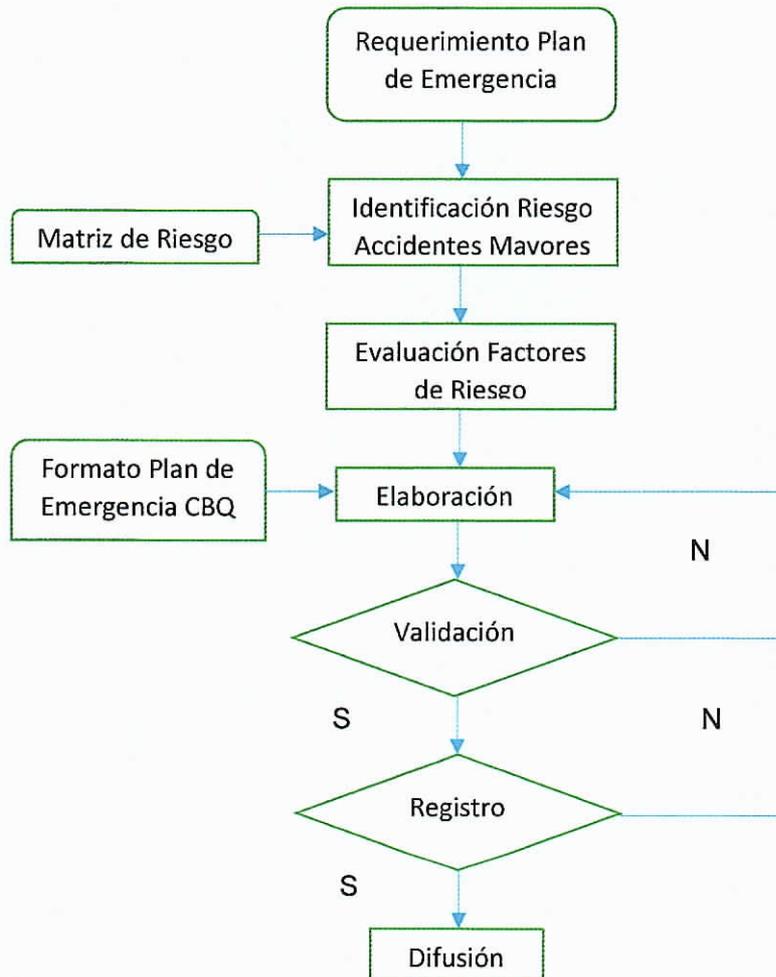
$$TS = (86 \text{ per} / (0.90 \text{ mts} * 1.3 \text{ per/m-seg})) + (150 \text{ mts} * 0.6 \text{ m/seg})$$

TS = 163.50 segundos o 2.72 min (Tiempo máximo de salida desde el puesto de trabajo más alejado hasta el punto de reunión o zona de seguridad).

## 10. PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

### 10.1 Esquema de procedimientos

#### PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIA EPMSA



gcu

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

## 10.2. Sistema de señalización

En las instalaciones de EPMSA, se cuenta con el siguiente sistema de señalización, el cual se encuentran en pasillos, puertas, escaleras de Emergencia y áreas de riesgo, permitiendo la adecuada ubicación del personal y su desplazamiento por las rutas de salida.

- Se encuentran colocados diferentes rótulos con la leyenda de Salida. Estos letreros han sido ubicados en los pasillos y puertas de evacuación de las instalaciones.



- En los puestos de trabajo donde existen recursos contra incendios se ubica el respectivo rótulo de identificación del mismo.



- Se cuenta con rótulos informativos, identificando todas y cada una de las áreas.
- Se procederá a ubicar tanto el mapa de riesgos y recursos como el mapa de evacuación en zonas de fácil visibilidad y accesibilidad del personal, y de los visitantes, permitiéndoles a todas las personas identificar en el mapa su ubicación.
- La elaboración de afiches – trípticos con información resumida del Plan de Emergencia se procederá a implantar en una posterior etapa, los mismos que permitirán dar a conocer constantemente los elementos fundamentales del Plan.

gcu

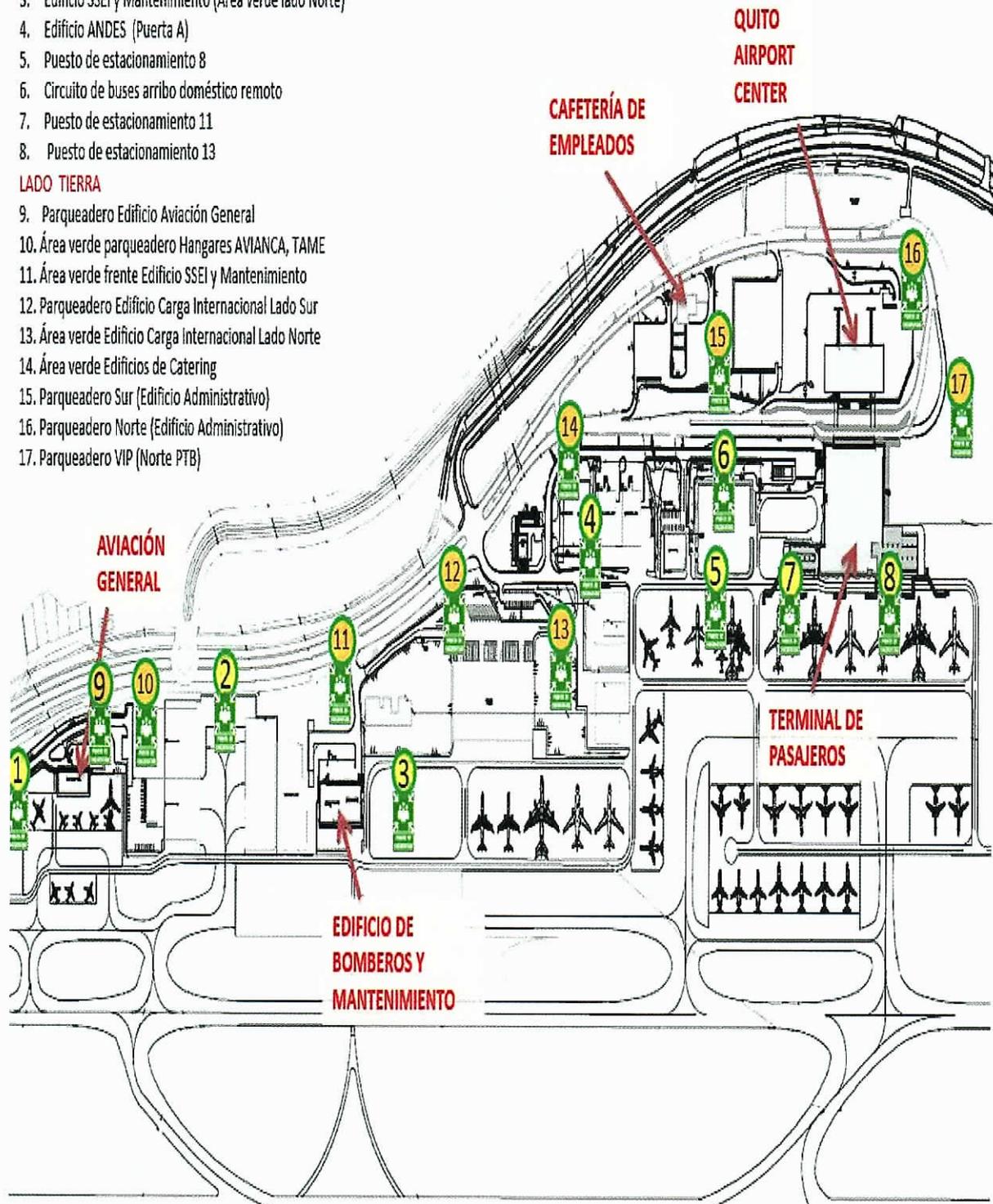
## Identifica los puntos de encuentro en el aeropuerto:

### LADO AIRE

1. Edificio Aviación General (Área verde puesto 91)
2. Hangares AVIANCA, TAME, LAN
3. Edificio SSEI y Mantenimiento (Área verde lado Norte)
4. Edificio ANDES (Puerta A)
5. Puesto de estacionamiento 8
6. Circuito de buses arribo doméstico remoto
7. Puesto de estacionamiento 11
8. Puesto de estacionamiento 13

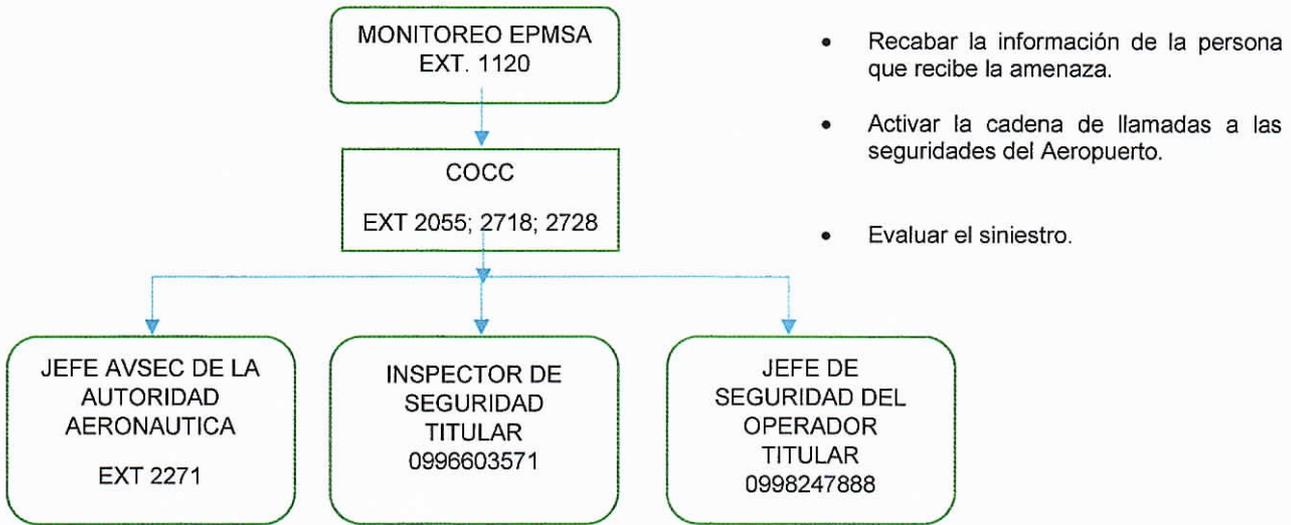
### LADO TIERRA

9. Parqueadero Edificio Aviación General
10. Área verde parqueadero Hangares AVIANCA, TAME
11. Área verde frente Edificio SSEI y Mantenimiento
12. Parqueadero Edificio Carga Internacional Lado Sur
13. Área verde Edificio Carga Internacional Lado Norte
14. Área verde Edificios de Catering
15. Parqueadero Sur (Edificio Administrativo)
16. Parqueadero Norte (Edificio Administrativo)
17. Parqueadero VIP (Norte PTB)

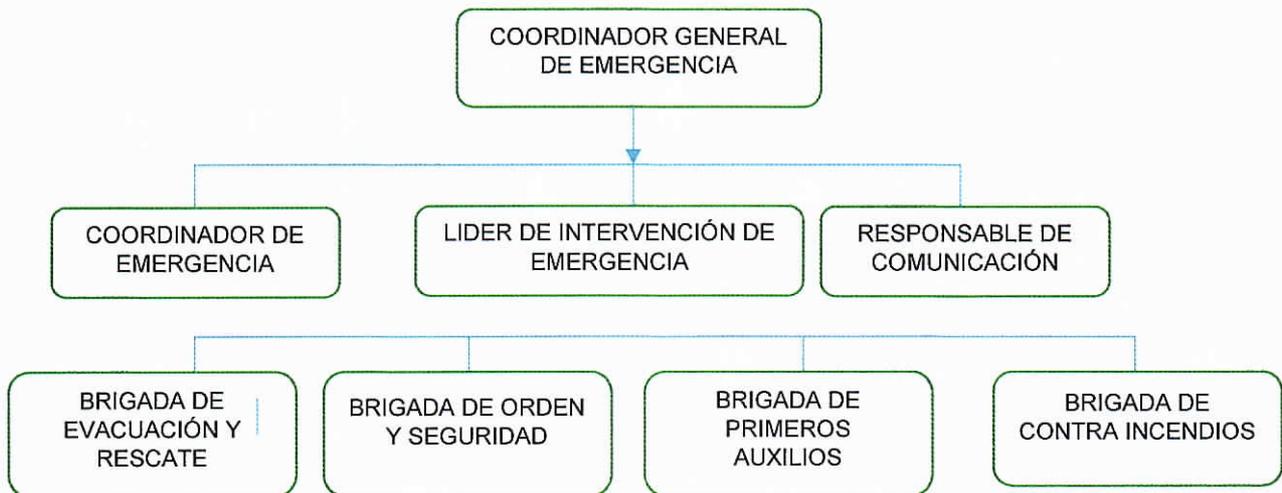


	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### CADENA DE LLAMADAS EN CASO DE UNA EMERGENCIA AERONAUTICA



### CADENA DE LLAMADAS PARA LA ACTIVACIÓN DE UNA EMERGENCIA EN OFICINAS ADMINISTRATIVAS



qui

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

### 10.3. Cursos, Prácticas y Simulacros

Se establece llevar a cabo las siguientes actividades para el presente año:

- Socialización del Plan de Emergencia y manejo de extintores.
- Capacitación en prevención de incendios.
- Capacitación en Conformación de Brigadas y Plan de Emergencia.
- Capacitación en técnicas de evacuación – rescate y seguridad.
- Dos simulacros para el presente año.

TABLA No. 10					
CRONOGRAMA IMPLANTACIÓN PLAN DE CONTINGENCIA 2016					
EPMSA					
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	3er. TRIMESTRE 2016	4do. TRIMESTRE 2016	1er. TRIMESTRE 2017	2do. Trimestre 2017
Diseño de afiches y trípticos para socialización del plan de emergencia	TÉCNICO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
Curso de conformación de Brigadas y Plan de Emergencia.	TÉCNICO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
Capacitación en la Brigada de Evacuación y Rescate	TÉCNICO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
Capacitación en la Brigada de Orden y Seguridad	TÉCNICO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
Capacitación en la Brigada de Contra incendios	TÉCNICO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
Capacitación en Primeros Auxilios	MÉDICO 8HD				
Socialización del Plan de Contingencia y manejo de extintores	TÉCNICO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				

gcm

	<b>PLAN DE EMERGENCIA EPMSA</b>	Código:	GAF-SSO-PE
		Fecha:	15/02/2016
		Responsable:	Gerencia Administrativa Financiera

Primer Simulacro	Cuerpo de Bomberos				
Segundo Simulacro					

gen

# Mapa / Plan de evacuación

Oficinas Administrativas - EPMSA

## INSTRUCCIONES

- Mantenga la calma en todo momento para evitar el pánico colectivo. No se agite, procure respirar profundo y lentamente para mantener su cerebro oxigenado.
- No use el ascensor, use escaleras.
- Si tiene que usar gradas hágalo por el lado derecho.
- Si se trata de un conato de incendio y conoce el manejo de los extintores actúe de inmediato hasta sofocar el mismo, caso contrario no ponga su vida en riesgo.
- Si existe humo o gases realice la evacuación agachado.
- Evite utilizar el teléfono durante la evacuación.
- Toque las puertas antes de abrirlas; si está caliente no las abra.
- Evacúe tan rápido como sea posible: **NO CORRA. NO GRITE.**

## SIMBOLOGÍA

- ➔ Ruta de evacuación
- 🔴🔴 Gabinete contra incendios
- 🔴🔴🔴 Extintor
- M Estación manual
- 🕒 Detector de humo
- 🚨 Luz estroboscópica
- 🚨🔊 Luz estroboscópica con sirena
- 📍 Punto de Encuentro



Rediseñado por:	Administración de la Empresa	CA
Revisado por:	Seguridad Operativa	IS
Aprobado por:	Gerente General	MM

4/23

# Mapa / Plan de evacuación

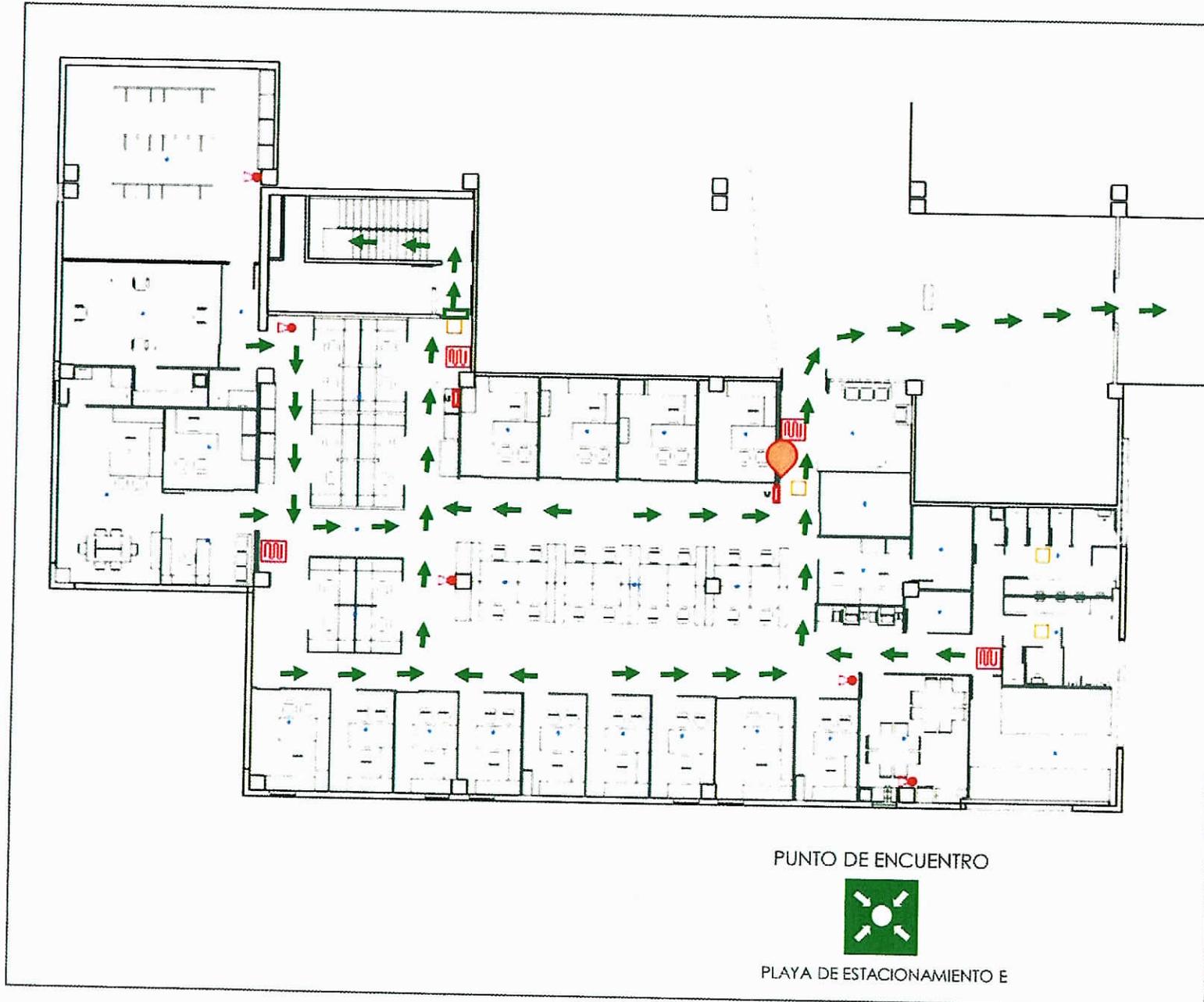
Oficinas Administrativas - EPMSA

## INSTRUCCIONES

- Mantenga la calma en todo momento para evitar el pánico colectivo. No se agite, procure respirar profundo y lentamente para mantener su cerebro oxigenado.
- No use el ascensor, use escaleras.
- Si tiene que usar gradas hágalo por el lado derecho.
- Si se trata de un conato de incendio y conoce el manejo de los extintores actúe de inmediato hasta socorrer al mismo, caso contrario no ponga su vida en riesgo.
- Si exista humo o gases realice la evacuación agachado.
- Evite utilizar el teléfono durante la evacuación.
- Toque las puertas antes de abrirlas; si está caliente no las abra.
- Evacúe tan rápido como sea posible: **NO CORRA, NO GRITE.**

## SIMBOLOGÍA

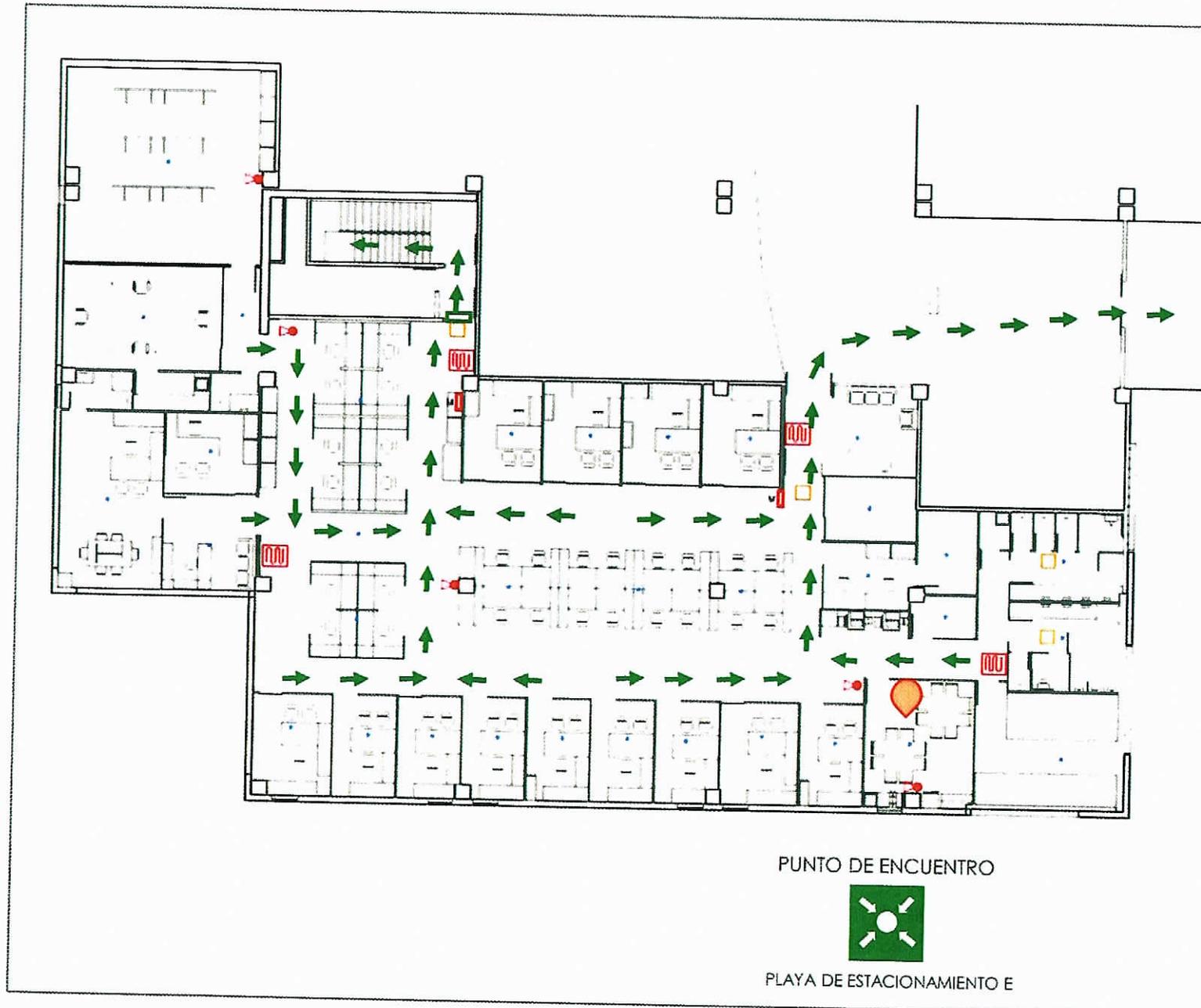
- ➔ Ruta de evacuación
- Gabinete contra incendios
- Extintor
- Estación manual
- Detector de humo
- Luz estroboscópica
- Luz estroboscópica con sirena
- Punto de Encuentro



- Mantenga la calma en todo momento para evitar el pánico colectivo. No se agite, procure respirar profundo y lentamente para mantener su cerebro oxigenado.
- No use el ascensor, use escaleras.
- Si tiene que usar gradas hágalo por el lado derecho.
- Si se trata de un conato de incendio y conoce el manejo de los extintores actúe de inmediato hasta sofocar el mismo, caso contrario no ponga su vida en riesgo.
- Si existe humo o gases realice la evacuación agachado.
- Evite utilizar el teléfono durante la evacuación.
- Toque las puertas antes de abrirlas; si está caliente no las abra.
- Evacúe tan rápido como sea posible: **NO CORRA, NO GRITE.**

## SIMBOLOGÍA

- ➔ Ruta de evacuación
-  Gabinete contra incendios
-  Extintor
-  Estación manual
-  Detector de humo
-  Luz estroboscópica
-  Luz estroboscópica con sirena
-  Punto de Encuentro



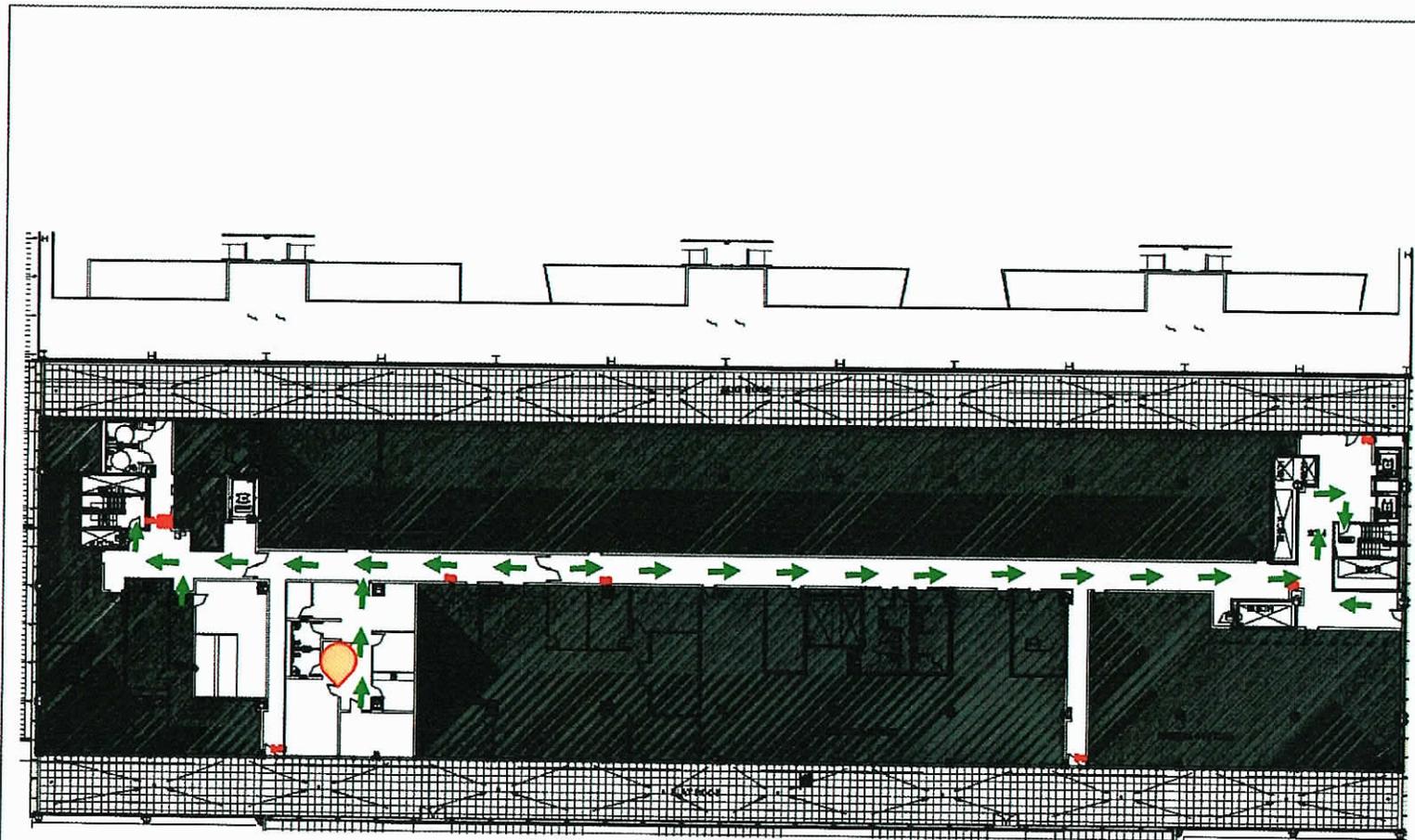
Facilitado por:	Análisis Infraestructura	av	
Revisado por:	Seguridad Operativa	ig	
Aprobado por:	Gerencia General	ma	

### INSTRUCCIONES

- Mantenga la calma en todo momento para evitar el pánico colectivo. No se agite, procure respirar profundo y lentamente para mantener su cerebro oxigenado.
- No use el ascensor, use escaleras.
- Si tiene que usar gradas hágalo por el lado derecho.
- Si se trata de un conato de incendio y conoce el manejo de los extintores actúe de inmediato hasta tocar el mismo, caso contrario no ponga su vida en riesgo.
- Si existe humo o gases realice la evacuación agachado.
- Evite utilizar el teléfono durante la evacuación.
- Toque las puertas antes de abrirlas; si está caliente no las abra.
- Evacúe tan rápido como sea posible: NO CORRA, NO GRITE.

### SIMBOLOGÍA

- ➔ Ruta de evacuación
-  Gabinete contra incendios
-  Extintor
-  Estación manual
-  Detector de humo
-  Luz estroboscópica
-  Luz estroboscópica con sirena
-  Punto de Encuentro



PUNTO DE ENCUENTRO



NIVEL 1

PUNTO DE ENCUENTRO



NIVEL 1

Realizado por:	Analista Infraestructura	av
Revisado por:	Seguridad Ocupacional	gl
Aprobado por:	Gerencia General	mlr

# Mapa / Plan de evacuación

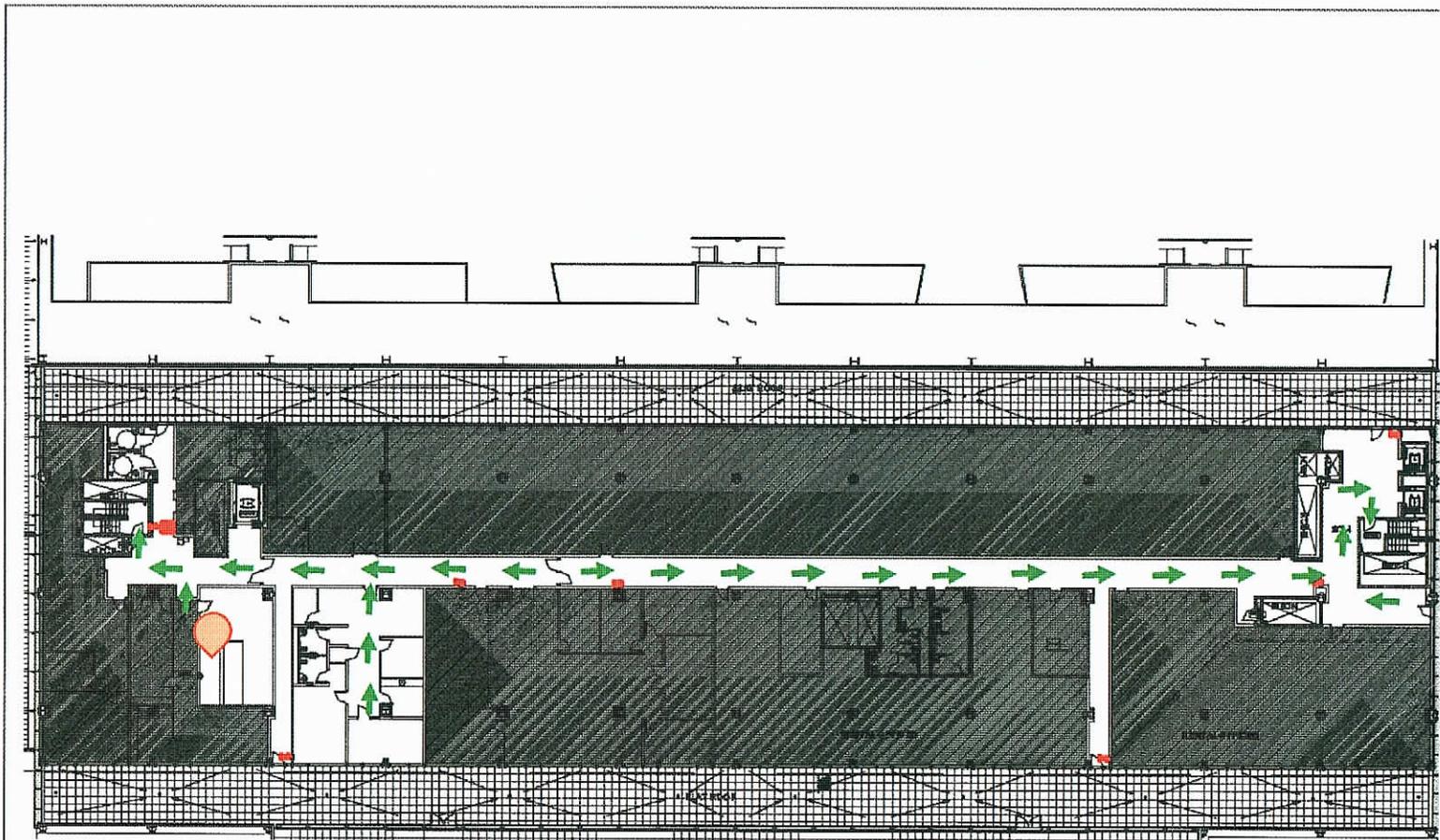
Oficinas CCTV - EPMSA

## INSTRUCCIONES

- Mantenga la calma en todo momento para evitar el pánico colectivo. No se agite, procure respirar profundo y lentamente para mantener su cerebro oxigenado.
- No use el ascensor, use escaleras.
- Si tiene que usar gradas hágalo por el lado derecho.
- Si se trata de un conato de incendio y conoce el manejo de los extintores actúe de inmediato hasta sofocar el mismo, caso contrario no ponga su vida en riesgo.
- Si existe humo o gases realice la evacuación agachado.
- Evite utilizar el teléfono durante la evacuación.
- Toque las puertas antes de abrirlas; si está caliente no las abra.
- Evacúe tan rápido como sea posible: **NO CORRA, NO GRITE.**

## SIMBOLOGÍA

- ➔ Ruta de evacuación
-  Gabinete contra incendios
-  Extintor
- M** Estación manual
-  Detector de humo
-  Luz estroboscópica
-  Luz estroboscópica con sirena
-  Punto de Encuentro



PUNTO DE ENCUENTRO



NIVEL 1

PUNTO DE ENCUENTRO



NIVEL 1

Elaborado por:	Arquitecto / Infraestructura	ay	
Revisado por:	Seguridad Ocupacional	jp	
Aprobado por:	Coordinador General	cm	

4/21