

ANEXO No. 2

MATERIAL COMPLEMENTARIO
ALERTA 7

ANEXO 2a:

PERIMETRAJE DE EMERGENCIA ALERTA
7ACCIDENTES CON MATERIALES
PELIGROSOS**Zona Uno (Control del Accidente):**

a. Area Caliente: Este es punto de ocurrencia del accidente y por ende el de mayor contaminación, a esta área solo se permitirá el ingreso de personal que desarrolle labores específicas en el control de la emergencia portando su equipo de protección personal adecuado según el nivel de la emergencia y los agentes involucrados, previa autorización del oficial de sector. El área caliente debe contar con una barrera física que la delimite claramente.

b. Area de Acceso restringido: A ella tendrá acceso solamente personal de apoyo que cuente con la autorización del oficial de sector y que porte el equipo de protección adecuado según el nivel de la emergencia y los agentes involucrados. Esta área debe ser delimitada por una barrera física denominada línea de acceso restringido.

c. Area de reducción de la Contaminación o de acceso limitado: Es el área en la que se realizan los procesos de descontaminación (pacientes, materiales, equipos y personal), para ello deben establecerse puntos específicos (corredores de descontaminación), así como

puntos específicos para el ingreso y la salida de personal que cuente con la autorización del oficial de sector.

Línea de Acceso Limitado. Identifica el perímetro interno, a partir de esta no se permite el ingreso de personal que no cuente con la autorización del oficial de sector o el jefe de operaciones, toda persona que pase esta línea deberá portar el equipo de protección personal idóneo según el material involucrado en la emergencia.

Las zonas y áreas de trabajo mencionadas anteriormente son delimitadas por el perímetro interno.

El perímetro externo, delimita el espacio utilizado para la ubicación de los recursos y apoyo para la atención de la emergencia, la distancia ocupada se determina en función de la magnitud de la emergencia y la cantidad de recursos que sea necesario movilizar, contará con varias zonas de trabajo y áreas funcionales que se mencionan (ver croquis adjunto).

Zonas de Trabajo:

- **Zona Dos:** Corredor para el transporte de los pacientes desde el punto de descontaminación hasta el PRV.
- **Zona Tres:** Puesto de recolección de víctimas (PRV) y área de transportes.
- **Zona Cuatro:** Esta zona está fuera del perímetro externo, en ella se incluyen, el área de transportes hacia el centro médico, los PRV-2 que se consideren necesarios en ese trayecto, etc. Las ambulancias, máquinas de bomberos y otros vehículos de emergencia, serán ubicados en un área de parqueo y de transportes dentro de esta zona. Los representantes de la prensa contarán con un



área específica en esta zona pudiendo ingresar al perímetro externo cuando el jefe de operaciones de emergencia lo considere conveniente y bajo la supervisión del oficial de sector.

Áreas Funcionales:

Área del Puesto de Mando: Punto donde se ubican los representantes institucionales. En esta área también se ubicarán los integrantes de los equipos asesores (EAS).

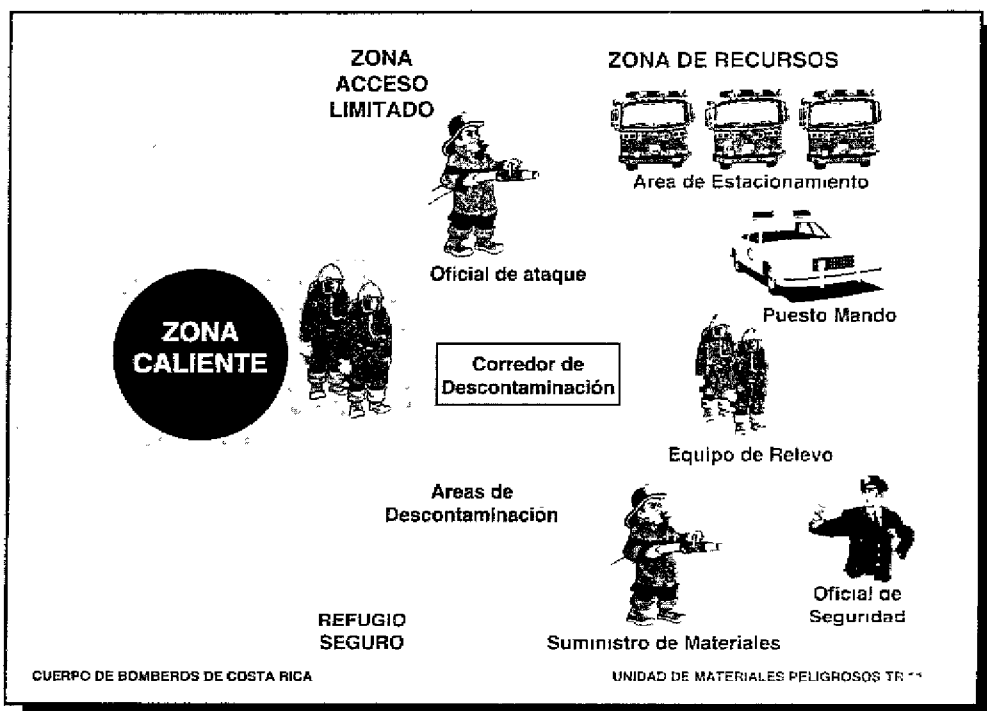
- Área de comunicaciones
- Área de morgue
- Área de helipuerto
- Área de suministros y materiales.

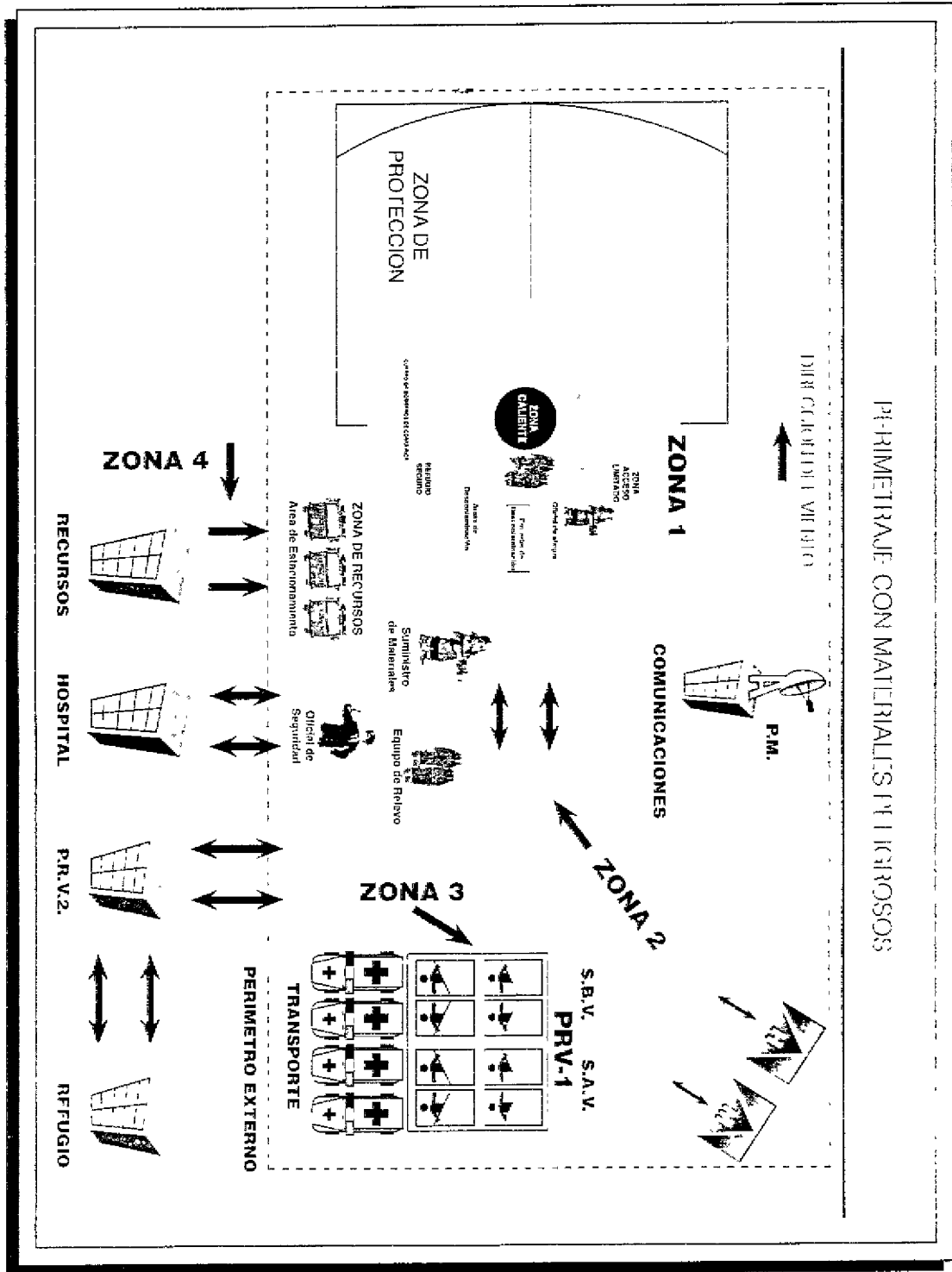
Las áreas y zonas indicadas anteriormente se establecerán inicialmente, tomando como referencia las recomendaciones contenidas en las guías para la respuesta inicial

ante accidentes tecnológicos que posee el cuerpo de bomberos y la CNE.

Una vez que se haya integrado el puesto de mando y/o el equipo asesor se estudiarán los distanciamientos de cada una de las áreas y zonas en la escena de emergencia en función de las características de toxicidad y peligrosidad del agente involucrado. Por recomendación del equipo asesor se podrán ampliar o disminuir las dimensiones de los perímetros de emergencia.

La determinación de atmósferas tóxicas o peligrosas en una escena de emergencia será realizada por las instituciones que posean el equipo de monitoreo ambiental adecuado, los resultados serán reportados al puesto de mando y al equipo asesor, los cuales interpretarán la información y tomarán la decisión o emitirán la recomendación según corresponda.







Anexo 2.b

**NIVELES DE RIESGO EN EMERGENCIAS
TECNOLOGICAS
(Según Protocolo Interinstitucional)**

a- Nivel de Riesgo Leve:

Los accidentes de nivel de riesgo leve son catalogados como accidentes menores, los que pueden ser manejados con los recursos existentes en la escena. No existirá necesidad de evacuación de personas, solo será necesario delimitar el área de trabajo del personal.

Los procedimientos de descontaminación a utilizar son de nivel "A" según manual para la descontaminación de bomberos y su equipo.

El cuerpo de bomberos consultará al Ministerio de Salud sobre la peligrosidad / toxicidad de la sustancia, en caso de desconocerse el tipo de sustancia, la situación debe tratarse como un accidente del nivel dos.

Ejemplos: Derrame de combustibles en Aeronaves o vehículos de pasajeros, derrames pequeños (menos de 1000 lts de combustible en un río), escapes en tanques de gas propano (tanques de menos de 1000 lts), olores de investigación, derrames o escapes de una sustancia de baja o media toxicidad / peligrosidad menores a 500 lts.

b- Nivel Riesgo Moderado:

Son aquellos accidentes en los que el cuerpo de bomberos no puede controlar emergencia individualmente por lo que requerirá

la colaboración de otras instituciones para el manejo integral de la situación.

Es considerado un accidente de nivel dos, aquel en el que se requiera el uso de equipo de protección de nivel "A o B" (trajes encapsulados), medición y determinación de productos desconocidos, manejo de emergencias con sustancias cuyo nivel de toxicidad se desconoce, mayor evacuación en el área de emergencia o bien utilizar niveles de descontaminación "B, C, D, E, R." según manual para la descontaminación de bomberos y su equipo.

Ejemplos: Derrames de cantidades superiores a 1000 lts de cualquier hidrocarburo, fugas masivas de sustancias en estado gaseoso afectando un entorno delimitable fácilmente, accidentes radiológicos o con productos biológicos que afecten un entorno delimitable fácilmente, emanación de humos, vapores, gases, polvos o nieblas tóxicas que afecten a un entorno fácilmente delimitable.

c- Nivel de Riesgo Alto:

Son los accidentes que exceden la capacidad instalada de respuesta en las instituciones involucradas, por lo que requerirán la implementación del plan nacional de emergencia.

Los accidentes de nivel tres usualmente se enfrentan de manera defensiva e implican grandes evacuaciones, niveles altos de intervención y quizá la declaratoria de emergencia nacional y la intervención de ayuda internacional.

Se hace indispensable la participación de expertos en diversas disciplinas y de los



fabricantes de las sustancias independiente-
mente de que ellos sean o no los responsables
del accidente.

Ejemplos: Grandes BLEVES, necesidad
de evacuación más allá de los límites de una
ciudad, migración de altas concentraciones de
humos, gases y vapores mediana. alta o
extremadamente tóxicos a grandes distancias,
gran número de muertes, lesionados y otro tipo
de afectados.



Anexo 2.c

INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EMERGENCIAS TECNOLOGICAS Y SUS FUNCIONES (Según Protocolo Interinstitucional)

Las instituciones involucradas en el proceso de atención ante emergencias tecnológicas y sus respectivas funciones serán:

- **Benemérito Cuerpo de Bomberos:** Será el ente encargado del manejo operativo de la emergencia, con la colaboración de las restantes instituciones involucradas.
- **Benemérita Cruz Roja Costarricense:** Será la institución responsable por el manejo prehospitalario de los pacientes en una emergencia tecnológica. Colaborará en las labores de descontaminación de pacientes, en coordinación con el Cuerpo de Bomberos.
- **Comisión Nacional de Emergencia:** Dará soporte a la labor de las instituciones vinculadas con la atención de la emergencia, gestionando los recursos técnicos y materiales necesarios para el manejo seguro de la emergencia. Activará a los CLE, los que pondrán a funcionar el plan de emergencia según las directrices del puesto de mando.
- **Ministerio de Seguridad Pública:** Será el responsable por la seguridad y la vigilancia en el área de emergencia, según las necesidades establecidas en el puesto de mando.
- **Policía de tránsito:** Garantizará la seguridad vial y regulará el flujo vehicular en la zona de emergencia, según solicitud del puesto de mando.
- **Ministerio de Obras públicas y Transportes:** Por medio de la oficina para desastres y a solicitud del oficial de Bomberos a cargo de la emergencia, proporcionará la maquinaria y los materiales necesarios para contener, canalizar o recolectar productos químicos derramados.
- **Caja Costarricense de Seguro Social:** Mantendrá recursos humanos y físicos disponibles y entrenados para una efectiva respuesta (en el hospital o fuera de el), según sea requerido por el puesto de mando.
- **Ministerio de Ambiente y Energía:** Realizará las evaluaciones de impacto ambiental y emitirá las recomendaciones para reducir ese impacto, para que se integrará al trabajo de los Equipos Asesores en Emergencias.
- **RECOPE:** Por solicitud del puesto de mando asesorará en el manejo de emergencias por hidrocarburos, para lo que se integrará al trabajo de los EAS. Según sus posibilidades y previa coordinación con el empresario responsable y el oficial de bomberos a cargo de las operaciones, proporcionará equipos y materiales para el tratamiento de la emergencia.
- **Organismo de Investigación Judicial:** De acuerdo con la ciencia y la técnica específica y en coordinación con el Departamento de Ingeniería de Bomberos, así como el resto de instituciones involucradas, desarrollará los procesos de investigación de la emergencia.
- **Empresario Responsable:** Se integrará permanentemente al puesto de mando, brindará toda la información que sea solicitada por la persona que el puesto de mando asigne para el efecto. Sufragará los costos operativos en que las instituciones incurran para el manejo de la emergencia.
- **Equipo Asesor en Emergencias:** Su función es la de asesorar al puesto de mando y al oficial a cargo de la emergencia sobre los



procedimientos que según la ciencia y la técnica se consideren más apropiados para el manejo seguro de la emergencia, estimarán el riesgo potencial de la emergencia y recomendarán sobre esta base, determinarán el impacto de la emergencia. Los EAS serán convocados por la CNE, previa solicitud del puesto de mando o del oficial a cargo de la emergencia.



Anexo 2.d.

**TRANSCRIPCION DE NORMATIVA JURIDICA
RELACIONADA
CON LA ATENCION DE EMERGENCIAS
TECNOLOGICAS
(CON MATERIALES PELIGROSOS)**

Decreto Ejecutivo No.24099-S,
de 22 de diciembre 1994. Publicado en la
gaceta No. 57 del 21 de marzo 1995.

CAPITULO 1: Disposiciones generales.

Artículo 1. "Para los efectos de este
reglamento se establecen las siguientes
definiciones:

Emergencia Tecnológica: Situación imprevista
que tiene consecuencias negativas o la
probabilidad de que estas ocurran sobre las
personas, materiales o el medio ambiente, la
cual involucra el derrame, fuga, escape,
incendio, explosión, o ruptura de cualquier
sustancia objeto o producto tóxico o peligroso.

Departamento: Departamento de registro y
control de sustancias tóxicas y medicina del
trabajo del Ministerio de Salud.

**CAPITULO XXI: DE LAS
EMERGENCIAS TECNOLOGICAS**

Artículo 42: " El departamento solicitará y
fiscalizará las acciones tendientes a prevenir,
mitigar y responder ante emergencias
tecnológicas en aquellos establecimientos que
se dediquen al almacenamiento, fabricación,
manipulación, reenvase, distribución, venta o
importación de sustancias, productos u objetos
tóxicos o peligrosos".

Artículo 46: " El Benemérito Cuerpo de
Bomberos a través de su Departamento de
Operaciones será el ente encargado de las
acciones de primera respuesta ante
emergencias tecnológicas. Deberá informar al
departamento inmediatamente sobre la
magnitud del evento y recibirá indicaciones
técnicas para el manejo de las sustancias,
productos u objetos tóxicos o peligrosos,
durante el operativo."

Artículo 41: " Controlada la emergencia el
Departamento de Control Ambiental, será el
encargado de emitir el criterio técnico sobre el
método para la disposición final de los
desechos del producto involucrado."



Copilado por: Juan Alfredo Campos Zumabdo

**San José, Costa Rica
Junio 1997**

Esta edición consta de 500 ejemplares

