

H. AYUNTAMIENTO DE TIJUANA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL



PLAN MUNICIPAL DE CONTINGENCIA PARA RIESGOS GEOLÓGICOS SISMOS

Versión 6.0



ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	5
NOTA ACLARATORIA	5
ANTECEDENTES	6
RIESGOS GEOLÓGICOS	7
CONSIDERACIONES	7
PELIGROS COLATERALES	8
DESARROLLO	9
ADMINISTRACIÓN DE LA EMERGENCIA	9
CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL	10
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL	11
EDIFICIOS PRIORITARIOS	11
LISTA DE ACTIVIDADES POR DEPENDENCIAS	13
TABLA DE RELACIÓN	14
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	15
ATLAS MUNICIPAL DE RIESGOS GEOLÓGICOS	51
ESCALA MODIFICADA DE MERCALLI	52
GLOSARIO	55
ACRÓNIMOS	57
CRÉDITOS	58
BIBLIOGRAFÍA	60
DIRECTORIO	61
MIEMBROS DEL CONSEJO	6



1. INTRODUCCIÓN

Las acciones de Protección Civil ante un desastre requieren de la participación solidaria de todos los niveles de gobierno, de las organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil en su conjunto. Las lamentables experiencias que ha sufrido nuestra sociedad en años pasados nos obliga a que realmente concretemos las acciones para proteger; la vida, salud, propiedad pública y privada y la ecología, esto por encima de cualquier interés particular o de grupos. Ante la compleja problemática urbana de nuestra sociedad debemos estar conscientes de que no es posible encontrar una solución integral funcional a corto plazo que evite los daños ante un fenómeno natural, como lo son los terremotos. Es posible, sin embargo, reducir al mínimo el impacto sobre la salud o la vida de la población, si se diseñan y aplican oportunamente las medidas preventivas necesarias. Es por ello que los esfuerzos del presente plan se enfocarán en la aplicación de los conceptos de una oportuna atención conjunta y coordinada al desastre.

El Plan Municipal de Contingencia para Terremotos (PMCT) es el instrumento rector del que dispone la ciudad de Tijuana para una respuesta oportuna, adecuada y coordinada a las situaciones de emergencia que estos fenómenos geológicos ocasionan. Este plan consiste en la organización y coordinación de las dependencias, organismos y personas que son los responsables de la atención del desastre. Así como de las acciones y recursos con que la ciudad dispone. Esto, basándose en la identificación de; riesgos, disponibilidad de recursos materiales y humanos, preparación de la comunidad y capacidad de respuesta local.

El PMCT es una función del Subprograma de Auxilio del Sistema Municipal de Protección Civil y el instrumento principal del que dispone el Centro Municipal de Operaciones de Emergencia (C.M.O.E.) para coordinar la respuesta oportuna y adecuada a una situación de emergencia.

2. NOTA ACLARATORIA

La Dirección Municipal de Protección Civil labora en un horario de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes. Cualquier contingencia en un horario distinto al anterior, se deberá realizar la notificación a la Dirección Municipal de Protección Civil a criterio de y vía la Dirección de Bomberos y Secretaría de Seguridad Pública.



Este documento no pretende ser una manual exacto de lo que se debe o no hacer en caso de un desastre provocado por un terremoto, por lo que es sumamente importante que los responsables de actuar en la administración, atención y reconstrucción ante un desastre conozcan de antemano sus responsabilidades y cuenten con sus planes de contingencia previamente establecidos. Es vital tener la conciencia de que una vez sucedido el desastre, será muy tarde para empezar a desarrollar un Plan de Contingencia.

Se debe de dar particular importancia a la temporada del año en que pueda suceder el evento, así como; la hora, el día de la semana y las condiciones del tiempo que guarde la ciudad. Estas consideraciones se tomarán debido a que la posibilidad de afectación a las personas está directamente relacionada con el inmueble donde se encuentran alojados, y es importante para las unidades de rescate conocer si dicho edificio estaba habitado o no. Por ejemplo: Si el sismo ocurre durante la madrugada, es evidente que las escuelas no serán un elemento de preocupación para pensar en la pérdida de vidas; en cambio, las viviendas y los edificios de departamentos serán más propensos a provocar pérdidas humanas.

Cabe aclarar que el presente documento tiene un carácter dinámico, por lo que estará sometido a cambios para una mayor efectividad.

3. ANTECEDENTES

La tectónica de la región en que se ha dado el desarrollo de la ciudad de Tijuana, la ubica dentro de una amplia zona de fallas geológicas sísmicamente activas, resultado de la interacción dinámica entre los límites de las placas tectónicas Pacífico y Norteamérica. Esta zona de contacto entre placas, con dimensiones aproximadas de 250 Km. de ancho en las latitudes de la ciudad de Tijuana, comprende desde la falla San Andrés en el valle de Mexicali (al Oriente) hasta la falla de San Clemente (aproximadamente a 100 Km. de la costa) hacia el poniente. (Mendoza, et al. 1992).

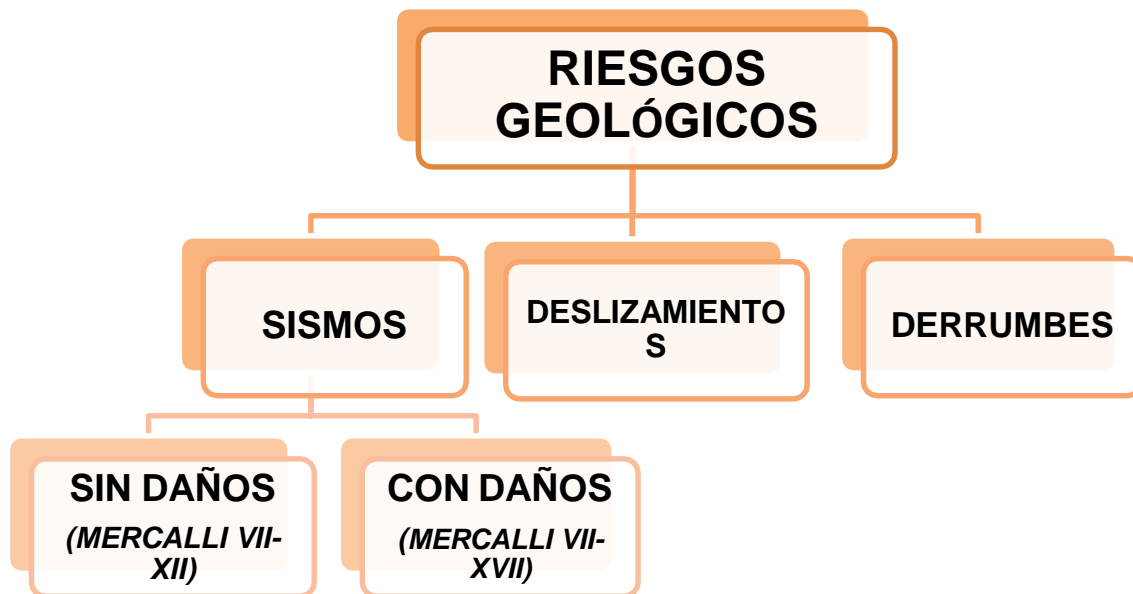
El movimiento relativo entre las dos placas se distribuye en todo un conjunto de fallas principales y secundarias, resultante de los esfuerzos dominantes con orientación preferencial Noroeste-Sureste. El movimiento total entre las placas se ha estimado en 56 mm/año, sugiriendo que parte de este movimiento está siendo absorbido por el sistema de fallas secundarias de la porción oeste, en las que se incluyen la falla Coronado, Rose Canyon, Depresión San Diego, la Nación, Vallecitos y San Clemente. Todas estas fallas se encuentran a una distancia corta de la ciudad de Tijuana, por lo que representa un



peligro potencial para las personas y edificaciones existentes. (Mendoza, et al. 1992).

La relativa quietud sísmica se puede interpretar como el acumulamiento de esfuerzos que en algún momento llegarán a superar la capacidad natural de resistencia de esa parte de la corteza, dando como resultado el rompimiento de la misma y liberando la energía acumulada en forma de ondas elásticas que darán como resultado un sismo. Así mismo, es importante mencionar que la geología del sitio o lugar de donde se pretende conocer la respuesta sísmica del terreno, juega un papel muy importante debido a que diferentes tipos de terreno responden de diferente manera al paso de la energía liberada por un terremoto en forma de ondas elásticas.

3.1 TIPIFICACIÓN DE RIESGOS GEOLÓGICOS



3.2 CONSIDERACIONES

Es ampliamente conocido que en el estado de Baja California los terremotos son una seria amenaza para la vida y las propiedades. Su naturaleza impredecible, en tiempo y espacio, así como la magnitud de las fuerzas inerciales generadas en las edificaciones, no es comparable a ninguna fuerza externa, lo cual demanda que se realicen acciones preventivas para disminuir su impacto.

En cuanto al posible impacto sufrido por la afectación en edificaciones, existen algunas variables a considerar, tales son:

- Características de la estructura.



- Conocimiento de ingeniería disponible y aplicada al momento de su construcción.
- Estabilidad del terreno en que se desplantará la edificación.
- Clase de uso y mantenimiento del inmueble.

Estas variables sugieren que la reducción del impacto sea a través de varias disciplinas del tipo; geológicas, geofísicas y geotécnicas; en las cuales el objetivo es reducir el riesgo sísmico existente en las edificaciones actuales; prueba de ello lo constituye el hecho de que debido al acelerado crecimiento de desarrollo en la construcción de edificaciones, no se observan acciones preventivas para la disminución de tal impacto. Este aspecto tiene muchas facetas y requiere una interacción cooperativa de casi todas las entidades de la sociedad, particularmente de; centros de investigación de ciencias de la tierra, colegios de profesionales en la construcción y legisladores; dándole especial énfasis en las ciudades ubicadas en regiones sísmicamente activas, como lo es la ciudad de Tijuana.

3.3 PELIGROS COLATERALES

Desafortunadamente los sismos en sí, no son el único fenómeno que produce daños mayores, otros peligros están directamente relacionados al terremoto; algunos de estos se describen a continuación:

- **Deslizamiento y colapso del suelo**

El acelerado crecimiento de la ciudad de Tijuana, ha rebasado sus programas de planeación y en algunos casos, ha provocado el desarrollo de asentamientos en zonas con alto riesgo geológico. Estos problemas se acentúan en las zonas más populares, donde la falta de drenaje doméstico y pluvial acelera los procesos de erosión, debilitando las propiedades cohesivas del suelo, resultando con esto, una consecuente inestabilidad del terreno.

- **Hundimiento y agrietamientos**

Los deslizamientos, así como los hundimientos de masas de terreno de zonas montañosas y terrenos abruptos, constituyen uno de los procesos geológicos de mayor contribución a la definición de la forma del paisaje y topografía de una región en particular. Cuando estos movimientos de terreno causan fatalidades, es decir, dañan obras de ingeniería o asentamientos humanos, reciben una mayor atención.

La asociación entre este fenómeno y el desarrollo residencial no planeado, (asentamientos irregulares) y ciertas prácticas de uso del suelo, no es coincidencia. Las condiciones que controlan la estabilidad de taludes o bordes de elevaciones de terreno en un equilibrio inestable, pueden ser fácilmente



trastornadas por actividades humanas, sin embargo, estos deslizamientos de terreno pueden ser también provocados por eventos meteorológicos intensos e infrecuentes (trombas, lluvia continua y prolongada), sacudimientos del terreno por actividad sísmica o una combinación de estos tres factores.

- **Flujos de lodo**

La acción que ejerce el agua producto de la lluvia sobre los poros de la superficie del suelo, va generando espacios vacíos, la presión que ejerce no es suficiente para soportar tan considerable esfuerzo, cediendo y provocando a su vez deslizamiento de material saturado de agua. Las altas precipitaciones de la región combinado con el tipo de suelo que en ocasiones es alterado por la saturación de agua, además de la configuración de la topografía del terreno, fomenta la formación y aceleración de flujos de material, teniendo una velocidad de recorrido considerable. Estos flujos pueden tener la capacidad de cubrir grandes extensiones de terreno y generar grandes daños materiales.

- **Riesgo por tsunami**

La ocurrencia de tsunamis en las costas de Tijuana ha sido discutida por algunos científicos que señalan que la batimetría del borde cercano a esta costa ha actuado como difusor y reflector de energía de tsunamis lejanos. Identificar el riesgo por tsunamis locales es una ardua tarea. La generación de ellos requiere una rápida dislocación de la superficie o lecho marino en un área amplia, del orden de miles de kilómetros cuadrados. Si la magnitud es de 6.3 o menor, es difícil que ocurra. La mayoría de dislocaciones del lecho marino se estima que ocurran sobre fallas de caídas de bloque. La ocurrencia de terremotos en el lecho marino puede también provocar hundimientos y deslizamientos que pueden ser fuentes potenciales de tsunamis.

4. DESARROLLO

4.1 ADMINISTRACIÓN DE LA EMERGENCIA

Respuesta a la Emergencia: Es importante destacar que los terremotos son súbitos e intempestivos. En cuestión de segundos, estos pueden destruir lo que a la comunidad le ha tomado muchos años construir y llegan a desestabilizarla organización de una sociedad.

El impacto devastador de un terremoto afecta a todos por igual, directa o indirectamente. Las ciudades inseguras, aquellas que han sido construidas sin las normas o códigos de construcción y en zonas sísmicas activas, son altamente



vulnerables a sufrir daños severos en; sus edificios, servicios públicos, líneas vitales, etc., y con esto, la pérdida de seres humanos y múltiples heridos.

El terremoto, por su capacidad destructiva y de provocar daños a grandes zonas repentinamente, es uno de los fenómenos naturales para los que debemos prepararnos. Las acciones de prevención, mitigación, atención y reconstrucción, deben ser por lo tanto, debidamente desarrolladas con anticipación, donde todas y cada una de las dependencias que de alguna manera están relacionadas con la atención a este tipo de fenómenos, se involucren para crear los Planes de Contingencias adecuados y efectivos.

La utilización pronta y eficaz de los recursos materiales y humanos, requiere de mecanismos de coordinación con funciones específicas previamente analizadas y definidas. Para ello, la administración de emergencia recae en dos estructuras organizativas principales enmarcadas en el Sistema Municipal de Protección Civil, las cuales son:

- Consejo Municipal de Protección Civil (CMPC)
- Dirección Municipal de Protección Civil.

Si las estructuras anteriores están bien establecidas, fortalecidas y organizadas por el propio Gobierno Municipal, además de estar conscientes de sus obligaciones y responsabilidades, se podrá enfrentar este tipo de fenómenos con menores pérdidas humanas y daños materiales, e incluso, se atenderá el desastre con más eficiencia, reduciendo los tiempos de respuesta de auxilio y atención a los afectados. De igual manera el restablecimiento de servicios vitales que Tijuana requiere para su normal funcionamiento será más rápido, lo cual contribuirá a la pronta reconstrucción y vuelta a la normalidad de la ciudad.

4.2 CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL (CMPC)

Si la magnitud del evento es de grandes proporciones o catastrófico, los miembros del Consejo deberán esperar a ser convocados, debiendo atender sus respectivas obligaciones y presentarse en el Centro Municipal de Operaciones de Emergencia (C.M.O.E.) inmediatamente; esto, dependiendo de las afectaciones personales y a la situación local o general que se presente en esos momentos. Por tal motivo se recomienda que siempre exista un suplente que se active con los mismos protocolos que el jefe, para ser partícipe de la mesa de trabajo que le corresponda dentro del Consejo. En cambio, si la emergencia o desastre no es de grandes proporciones, se convocará a los miembros del Consejo Municipal de Protección Civil para que se integren a los equipos de trabajo correspondientes. Se recomienda a los miembros de dicho Consejo realicen su integración por iniciativa propia y no esperen a ser convocados. La convocatoria a los miembros



del Consejo puede ser parcial o total de acuerdo al incidente. Cuando el incidente es menor sólo se convocará a algunas de las dependencias pertenecientes al consejo.

El jefe de cada mesa de trabajo debe convocar y organizar a; dependencias de gobierno, organismos no gubernamentales, colegios, etc., a participar en la atención al desastre en una forma coordinada previamente, de acuerdo a las actividades cotidianas de cada miembro, permitiendo con esto, mayor eficiencia en los procesos de atención y reconstrucción de las zonas afectadas. Esto quiere decir que, será necesario que se active personal (por ejemplo) de Presidencia Municipal, Secretaría de la Defensa Nacional, Sector Salud, Obras Públicas, CFE, DIF, CESPT, Policía, Bomberos, Comunicación Social, Administración de la Ciudad, Administración Urbana, IMPlan, Tesorería, Oficialía Mayor, Secretaría General del Ayuntamiento y Delegaciones Municipales, etc. Cada una de estas dependencias se encargará de recibir y solicitar información relacionada con sus áreas de trabajo, para que ésta, sea procesada posteriormente y así poder determinar las necesidades del desastre.

Nota: Para más información sobre el Consejo Municipal de Protección Civil, consultar el documento “Sistema Municipal de Protección Civil “.

4.3 DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL:

Es el órgano ejecutivo y operativo del Sistema Municipal de Protección Civil, tiene la responsabilidad de integrar, coordinar y dirigir el propio Sistema, así como; elaborar, implementar y operar el Programa Municipal de Protección Civil y Plan Municipal de Contingencia.

Cuando la magnitud de la emergencia así lo amerite, se activará el Centro Municipal de Operaciones de Emergencia (C.M.O.E.). Es importante destacar que cada mesa de trabajo nombrará a uno o más oficiales operativos de guardia, tomando en cuenta las necesidades de la emergencia, donde estos oficiales se encargarán de atender los asuntos específicos de sus áreas de responsabilidad dentro del Consejo.

Los criterios para la activación e instalación del C.M.O.E., se detallan en el documento denominado: Sistema Municipal de Protección Civil.

4.4 EDIFICIOS PRIORITARIOS

La determinación de a qué tipo de edificio se le brindará en primer instancia la atención de los grupos de rescate, está en relación directa con el posible número de víctimas rescatables que se puedan encontrar dentro de él. El uso, la hora, el día y la temporada del año son datos que se tendrán que tener en cuenta.



- **Tipo de edificación**

- Casa habitación.
- Centros Comerciales.
- Cines.
- Escuelas.
- Hospitales y Clínicas.
- Iglesias.
- Industrias.
- Multifamiliares.
- Oficinas de Gobierno.
- Teatros.

Nota: La lista anterior de tipos de edificación está en estricto orden alfabético, por lo tanto, no refleja ningún orden de importancia.



4.5 LISTA DE ACTIVIDADES

No.	Dependencia	Acción
1	Dirección de Bomberos	Rescate y traslado de sobrevivientes.
2	Sector Salud	Atención de lesionados.
3	Ejército	Implementación del plan DN-III E.
4	Dirección de Bomberos	Atención de Incendios.
5	Dirección de Bomberos	Control de fugas de materiales peligrosos.
6	Dirección Municipal de Comunicación Social	Comunicación de la emergencia; prensa y población.
7	Dirección de Protección Civil Municipal	Activación del Centro Municipal de Operaciones de Emergencias (C.M.O.E).
8	Secretaría de Seguridad Pública Municipal	Comunicación telefónica y vía radio entre C.M.O.E y puestos de mando.
9	Evaluación de daños	Evaluación de daños y análisis de necesidades preliminares.
10	Comisión Nacional del Agua	Evaluación de la Presa Abelardo L. Rodríguez.
11	Todas las Dependencias	Atención a los reportes de la ciudadanía.
12	Sector Salud	Instalación y servicio de hospitales de campaña.
13	Sector Salud	Suministro de material y equipo para servicio prehospitalario.
14	Dirección de Administración Urbana	Evaluación de edificios de primer orden: Hospitales, escuelas y oficinas de gobierno.
15	Secretaría de Seguridad Pública y Ejército	Resguardo de centros y sitios de abasto.
16	Oficialía Mayor Municipal	Abasto de combustible para acciones de auxilio.
17	Secretaría de Seguridad Pública Municipal	Administración de recursos foráneos (humanos y materiales).
18	Cada Dependencia	Administración y control de voluntarios.
19	Oficialía Mayor Municipal	Apoyo logístico a grupos oficiales de trabajo.
20	CNA Y CESPT	Abasto de agua potable.
21	Sector Salud	Control epidemiológico.
22	Todas las Dependencias Municipales	Instalación de refugios temporales en áreas abiertas.
23	Dirección de Obras e Infraestructura urbana y Dirección de Servicios Públicos.	Disposición de equipo para remoción de escombros para rescate.
24	Sector Salud	Banco de sangre.
25	Dirección de Policía y Tránsito	Control vehicular en las zonas de afectación.
26	Dirección Estatal de Protección Civil	Grupo y equipo especializado (equipo pesado).
27	CESPT, CFE, TELNOR, CIA DE GAS, DOIUM, Dirección de Servicios Públicos Municipales	Restablecer líneas vitales.
28	Secretaría de Seguridad Pública Municipal	Acordonamiento de zonas de afectación.
29	Sector Salud	Vacunas para el personal operativo.
30	Dirección Estatal de Protección Civil	Ayuda exterior humanitaria.
31	Secretaría de Seguridad Pública	Resguardo de bienes.
32	DIF, Oficialía Mayor Municipal y Sector Salud	Instalación de baños móviles.
33	DIF	Ubicación de puntos de acopio del material donado.
34	DIF	Localización de personas extraviadas.
35	DIF	Atención de personas en crisis.
36	DIF	Distribución de despensas.
37	Dirección de Obras e Infraestructura urbana y Dirección de Servicios Públicos.	Remoción de escombros y limpieza.
38	Dirección de Administración Urbana	Evaluación general de daños en la ciudad.
39	SEMEFO	Identificación de cadáveres.
40	SEMEFO	Disposición de cadáveres.
41	DIF y Delegaciones Municipales	Instalación de refugios temporales en áreas cerradas.
42	IMPlan	Reconstrucción



4.6 TABLA DE RELACIÓN

ESQUEMA DESCRIPTIVO DE ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR POSTERIOR A UN SISMO DE INTENSIDAD MAYOR DE VII EN ESCALA DE MERCALLI MODIFICADA

No.	ACTIVIDADES DESCRIPCIÓN EN LAS PÁGINAS DE LA __ A LA __	PÁG.	HORAS IDEALES DE INICIO DE IMPLEMENTACIÓN POSTERIOR AL EVENTO														COD MESA	MESAS DE COORDINACIÓN	DÍAS DE IMPLEMENTACIÓN																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																																	
1	RESCATE Y/O TRASLADO DE SOBREVIVIENTES	20	[Red]														4	SERVICIOS PREHOSP. DE URG. RESCATE Y BOMBEROS	[Red]																														
2	ATENCIÓN DE LESIONADOS	21	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
3	IMPLEMENTACIÓN PLAN DN III	22	[Red]														1	COORDINACIÓN GENERAL	[Red]																														
4	ATENCIÓN DE INCENDIOS	23	[Red]														4	SERVS. PREHOSP. DE URGENCIA, RESCATE Y BOMBEROS	[Red]																														
5	CONTROL DE FUGAS DE MAT. PELIGROSO	24	[Red]														4	SERVS. PREHOSP. DE URGENCIA RESCATE Y BOMBEROS	[Red]																														
6	COMUNICACIÓN SOCIAL DE EMERGENCIA: PRENSA Y POBLACIÓN	25	[Red]														7	COMUNICACIÓN SOCIAL DE EMERGENCIA	[Red]																														
7	ACTIVACIÓN DEL C.M.O.E	26	[Red]														1	COORDINACIÓN GENERAL	[Red]																														
8	COMUNICACIÓN TELEF. Y DE RADIO ENTRE C.M.O.E Y P. DE MANDO	27	[Red]														3	SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y COMUNICACIONES	[Red]																														
9	EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES PRELIMINARES	28	[Red]														2	EVALUACIÓN DE DAÑOS (EDAN)	[Red]																														
10	EVALUACIÓN DE LA PRESA ABELARDO L. RODRÍGUEZ	29	[Red]														2	EVALUACIÓN DE DAÑOS	[Red]																														
11	ATENCIÓN DE REPORTES DE LA CIUDADANÍA	30	[Red]														1	COORDINACIÓN GENERAL	[Red]																														
12	INSTALACIÓN Y SERVICIOS DE HOSPITALES DE CAMPAÑA	31	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
13	SUMA DE MATERIALES Y EQUIPO SERVICIOS PREHOSPITALARIOS	32	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
14	EVALUACIÓN ESTRUCT. EDIFICIOS 1er ORDEN: HOS, ESC. ED. GOB	33	[Red]														2	EVALUACIÓN DE DAÑOS	[Red]																														
15	RESGUARDO DE CENTROS Y SITIOS DE ABASTOS	34	[Red]														3	SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y COMUNICACIONES	[Red]																														
16	ABASTO DE COMBUSTIBLE	35	[Red]														4	SERVICIOS ESTRATÉGICOS, EQUIPAMIENTO Y BIENES	[Red]																														
17	ADMÓN. DE RECURSOS FORÁNEOS (HUMANOS Y MATERIALES)	36	[Red]														9	APOYO INTERNACIONAL	[Red]																														
18	ADMÓN. Y CONTROL DE VOLUNTARIOS NO TÉCNICOS	37	[Red]														1	COORDINACIÓN GENERAL	[Red]																														
19	APOYO LOGÍSTICO A GRUPOS DE TRABAJO	38	[Red]														1	COORDINACIÓN GENERAL	[Red]																														
20	ABASTO DE AGUA POTABLE	39	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
21	CONTROL EPIDEMIOLÓGICO EN EL ÁREA URBANA	40	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
22	INSTALACIÓN DE ALBERGUES EN ÁREAS ABIERTAS	41	[Red]														10	REFUGIOS TEMPORALES Y ASISTENCIA SOCIAL	[Red]																														
23	REMOCIÓN DE ESCOMBROS PARA RESCATE	42	[Red]														4	SERVS. PREHOSP. DE URGENCIA, RESCATE Y BOMBEROS	[Red]																														
24	BANCOS DE SANGRE	43	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
25	CONTROL VEHICULAR EN LAS ZONAS DE AFECTACIÓN	44	[Red]														3	SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y COMUNICACIONES	[Red]																														
26	GRUPO Y EQUIPO ESPECIALIZADO (EQUIPO PESADO)	45	[Red]														9	APOYO INTERNACIONAL	[Red]																														
27	REESTABLECER LINEAS VITALES	46	[Red]														4	SERVICIOS ESTRATÉGICOS, EQUIPAMIENTO Y BIENES	[Red]																														
28	ACORDONAMIENTO DE ZONAS DE RIESGO	47	[Red]														3	SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y COMUNICACIONES	[Red]																														
29	VACUNAS PARA EL PERSONAL OPERATIVO	48	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
30	AYUDA EXTERIOR HUMANITARIA	49	[Red]														1	COORDINACIÓN GENERAL	[Red]																														
31	RESGUARDO DE BIENES	50	[Red]														3	SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y COMUNICACIONES	[Red]																														
32	INSTALACIÓN DE BAÑOS MÓVILES	51	[Red]														4	SERVICIOS ESTRATÉGICOS, EQUIPAMIENTO Y BIENES	[Red]																														
33	UBICACIÓN DE PUNTOS DE ACOPIO DE MATERIAL DONADO	52	[Red]														10	REFUGIOS TEMPORALES Y ASISTENCIA SOCIAL	[Red]																														
34	LOCALIZACIÓN DE PERSONAS EXTRAVIADAS Y DESAPARECIDAS	53	[Red]														10	REFUGIOS TEMPORALES Y ASISTENCIA SOCIAL	[Red]																														
35	ATENCIÓN DE PERSONAS EN CRISIS	54	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
36	DISTRIBUCIÓN DE DESPENSAS	55	[Red]														4	SERVICIOS ESTRATÉGICOS, EQUIPAMIENTO Y BIENES	[Red]																														
37	REMOCIÓN DE ESCOMBROS PARA LIMPIEZA	56	[Red]														4	SERVICIOS ESTRATÉGICOS, EQUIPAMIENTO Y BIENES	[Red]																														
38	EVALUACIÓN GENERAL DE DAÑOS EN LA CIUDAD	57	[Red]														2	EVALUACIÓN DE DAÑOS (EDAN)	[Red]																														
39	IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE CADÁVERES	58	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
40	DISPOSICIÓN DE CADÁVERES	59	[Red]														6	SALUD	[Red]																														
41	INSTALACIÓN DE REFUGIOS EN ÁREAS CERRADAS	60	[Red]														10	REFUGIOS TEMPORALES Y ASISTENCIA SOCIAL	[Red]																														

NOTAS	
1.-	ACTIVIDADES ORGANIZADAS EN ORDEN DE PRIORIDAD
2.- (No.)=	ver referencia
3.- (•)	DEPENDERÁ DE LOS NIVELES QUE GUARDE

NOTAS	
[Red]	1ra. Prioridad
[Yellow]	2da. Prioridad



4.7 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

La implementación interna de cada Plan de Contingencia específico, es responsabilidad de la dependencia o grupo de trabajo que tiene bajo su responsabilidad el atender determinada área dentro de la emergencia.

Se deberá de mantener Informado al Centro Municipal de Operaciones de Emergencia (C.M.O.E.) la situación que prevalece con respecto a su grupo de trabajo, esto, con el objetivo de tener una coordinación más estrecha entre todos los organismos que están participando en la emergencia. De igual manera esta comunicación será de utilidad para en caso de que el Presidente Municipal o la mayor autoridad que esté al frente de la administración del desastre pueda tomar las decisiones pertinentes para atender adecuadamente el desastre. La información se deberá de actualizar continuamente.

A continuación se enlistan las actividades a desarrollar:

1. RESCATE Y TRASLADO DE SOBREVIVIENTES

1

Descripción: El rescate de víctimas es la actividad más importante que se debe desarrollar justamente después de un sismo destructivo, las personas sobrevivientes que han quedado atrapadas en los edificios derrumbados podrán resistir como máximo 72 horas, aunque se han dado casos en que han permanecido hasta más de 10 días atrapadas y se han rescatado con vida. Esta actividad por lo general la inicia inmediatamente la población civil y el personal operativo de rescate que se encuentre en función en ese momento. Es importante destacar la necesidad de contar con un plan predefinido para la activación y coordinación inmediata y adecuada de los elementos y equipos locales capacitados en este tipo de rescate.

1.1 Coordinador Municipal Responsable:

Mesa de Servicios Prehospitalarios de Urgencia, Rescate y Bomberos.

Se coordina o interrelaciona con:

- Mesa de coordinación General (área de logística).
- Mesa de evaluación de Daños.
- Mesa de Salud.
- Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.
- Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes.

1.2 Responsable(s) Local(es) de activar los planes específicos de atención a esta acción:

- Dirección de Bomberos.



1.3 Participantes operativos:

- Dirección de Bomberos.
- Ejército.
- Cruz Roja.
- Grupos de Respuesta a Emergencias Regionales.
- Grupos voluntarios locales.
- Grupos nacionales de rescate.
- Grupos internacionales de rescate.
- Población en general.

Nota:

- La implementación del plan específico de rescate de sobrevivientes es responsabilidad de la Dirección de Bomberos como responsable de la Mesa de Servicios Prehospitalarios de Urgencias, Rescate y Bomberos.
- La Dirección de Bomberos deberá de considerar la magnitud del evento para determinar la prioridad de atención entre incendios, fugas de materiales peligrosos y/o rescate de sobrevivientes.

2. ATENCIÓN A LESIONADOS

2

Descripción: Después de un sismo destructivo, las personas lesionadas que se puedan mover por sus propios medios recurrirán de manera masiva a los centros de salud más cercanos para su atención médica; los grupos de rescate y ambulancias trasladarán a las víctimas más graves a los hospitales de campaña que se encuentren instalados. Esta atención deberá prestar inmediatamente después de suceder el terremoto y para ello debe estar preparado previamente cada hospital, independientemente de la Coordinación General entre los diferentes organismos públicos y/o privados.

2.1 Coordinador Municipal:

Mesa de Salud.

Se Coordina o interrelaciona con:

- Mesa de Coordinación General.
- Mesa de Servicios Prehospitalarios de Urgencia, Rescate y Bomberos.
- Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes.
- Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.



2.2 Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:

- Sector Salud en general.

2.3 Participantes Operativos:

- ISESALUD.
- IMSS.
- ISSSTE.
- Cruz Roja Mexicana.
- ISSSTECALI.
- Asociación de Hospitales Privados.
- Colegios Médicos y de Enfermeras.
- Organismos Humanitarios Nacionales e Internacionales.
- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).

PARA TERREMOTOS

Nota:

- La implementación del plan específico para la atención de lesionados es responsabilidad del grupo de trabajo de la Mesa de Salud y de cada Hospital u Organización independiente.

3. IMPLEMENTACIÓN PLAN DN-IIIIE

Descripción: Las fuerzas armadas de nuestro país, dentro de sus misiones generales, tiene contemplado la de apoyo a la población civil en caso de desastres, para lo cual se activará el Plan DN-IIIIE ante cualquier fenómeno natural o antrópico que afecte significativamente las actividades normales de la población civil. Desde la fase de planeación el citado Plan de Contingencia se mantendrá una estrecha coordinación con las autoridades civiles, esto con la finalidad de aplicar el Plan de una manera pronta y eficiente.

3

3.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Coordinación General

3.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:



2da. Zona Militar

3.3. Participantes Operativos:

- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Secretaría de Marina.
- Fuerza Aérea Mexicana.

Nota:

- Se recomienda el envío de uno o más representantes militares con autoridad de mando al Centro Municipal de Operaciones de Emergencia (C.M.O.E.)

4. ATENCIÓN DE INCENDIOS

4

Descripción: Después de la ocurrencia de un sismo es muy posible que surjan incendios tanto en; viviendas, comercios e industrias, por lo que se requerirá de atender y controlar aquellos que considere prioritarios la Dirección de Bomberos. Así mismo, se deberá poner especial atención en aquellos que puedan afectar vastas zonas urbanas o los que pongan en riesgo a un mayor número de personas.

4.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Servicios Prehospitalarios de Urgencia, Rescate y Bomberos

Se Coordina con:

- Mesa de Coordinación General (logística).
- Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.

4.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:

Dirección de Bomberos

4.3. Participantes Operativos:

- Ejército.
- Población en general.
- Dirección de Servicios Públicos Municipales.
- Dirección de Obras e Infraestructura Urbana (DOIUM).
- Comisión Estatal de Servicios Públicos Tijuana (CESPT).



Nota:

- La Dirección de Bomberos deberá de considerar la magnitud del evento para determinar la prioridad de atención entre incendios, fugas de materiales peligrosos y rescate de sobrevivientes.
- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad de la propia Dirección de Bomberos.

5. CONTROL DE FUGAS DE MATERIALES PELIGROSOS

5

Descripción: Después de un terremoto es posible que se generen fugas de materiales peligrosos, por lo que se hace énfasis en que la atención, control y mitigación de estas fugas y la evaluación de los daños que estos generen en las industrias de alto riesgo, es responsabilidad interna de cada empresa y de ser necesario; la Dirección de Bomberos tendrá que atender la emergencia; esto sin que la empresa evada su responsabilidad.

La ciudad de Tijuana cuenta en la actualidad con la División de Materiales Peligrosos dependiente de la Dirección de Bomberos, la cual cuenta con el equipo y el personal operativo, pero de presentarse múltiples puntos de incidente se verían superados en cantidad de elementos y equipo para la debida atención.

5.1. Coordinador Municipal

Mesa de servicios Prehospitalarios de Urgencia, Rescate y Bomberos

Se Coordina con:

- Mesa de salud.
- Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.
- Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes.
- Mesa de Comunicación Social de Emergencia.

5.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:

- Dirección de Bomberos.
- Industrias.



5.3 Participantes Operativos:

- Asociaciones de la Industria Maquiladora.
- Industriales.
- Procuraduría General de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- Escuelas Superiores de Química.
- Ecología del Estado.
- Asociación Nacional de la Industria Química.

Nota:

- La Dirección de Bomberos deberá de considerar la magnitud del evento para determinar la prioridad de atención entre incendios, fugas de materiales peligrosos y rescate de sobrevivientes.
- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad de la propia Dirección de Bomberos.

6. COMUNICACIÓN SOCIAL DE EMERGENCIA

6

Descripción: Es un derecho de la población el estar bien informada de los acontecimientos de la ciudad, región o país, además de que es sumamente necesario emitir reportes y recomendaciones a la comunidad en general sobre lo que deben o no hacer para enfrentar el desastre de una forma eficiente. La información adecuada, además de proveer conocimiento de lo sucedido, ayudará en gran forma a evitar la propagación de rumores que más que ayudar a resolver el problema, lo agravan severamente.

Se recomienda que exista una estrecha coordinación entre las Autoridades Municipales y la SEDENA, ya que en esta situación el acopio de información es primordial para informar a la prensa y a la población en general. Esto con el fin de no propagar datos erróneos sobre la emergencia, de igual manera ayudará a no generar pánico en la comunidad.

6.1 Coordinador Municipal:

Mesa de Comunicación Social de Emergencia

Se coordina o interrelaciona con:

- Mesa de Coordinación General.

6.2 Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia:

- Dirección de Comunicación Social.
- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).



6.3 Participantes Operativos de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias en esta acción:

- Empresas Televisoras.
- Estaciones de Radio.
- Medios Impresos.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo de las dependencias o empresas que participen en esta acción.

7. ACTIVACIÓN DEL CENTRO MUNICIPAL DE OPERACIONES DE EMERGENCIAS (C.M.O.E.)

7

Descripción: La principal instalación del Sistema Municipal de Protección Civil durante un desastre es el Centro Municipal de Operaciones de Emergencia (C.M.O.E.). Si ante la eventualidad quedaran dañadas las instalaciones del mismo, en el protocolo correspondiente se establecen los lugares alternativos para su instalación. En caso de que el daño a las estructuras haya sido generalizado, se procederá a su instalación en alguno de los lugares alternos.

Se mantendrá informado al C.M.O.E. con respecto a la situación que prevalece en la ciudad, con el objeto de asignar recursos e implementar estrategias para la solución a los problemas, la información se deberá de actualizar continuamente.

Cuando la magnitud de la emergencia así lo amerite, se instalará el Centro Municipal de Operaciones de Emergencia. Se establecerán los puestos de Coordinación General de la Emergencia: Logística, Finanzas, Secretario Ejecutivo, Secretario Técnico, Coordinación de Seguridad Pública, Coordinación de Delegaciones, etc.

7.1. Coordinación Municipal

Mesa de Coordinación General

7.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:

Dirección de Protección Civil Municipal

7.3. Participantes operativos:

Consejo Municipal de Protección Civil



Nota:

- Para detalles sobre su instalación, recursos necesarios y aseguramiento de su funcionamiento consultar el Sistema Municipal de Protección Civil (Páginas I-30, 31,32).

8. COMUNICACIÓN TELEFÓNICA Y DE RADIO ENTRE EL CENTRO MUNICIPAL DE OPERACIONES DE EMERGENCIA (C.M.O.E.) Y PUESTOS DE MANDO

8

Descripción: Se deberá de contar con sistemas de comunicación que garanticen la rápida y óptima comunicación y transmisión de la información que sea generada en los diferentes puntos de atención.

Por ejemplo:

- Puntos de mando en operaciones de rescate en edificios colapsados.
- Albergues.
- Hospitales.
- Oficinas Estratégicas.
- Centros de acopio.
- Centrales de despacho.
- Entre otros.

8.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones

8.2. Responsable(s) local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:

- Secretaría de Seguridad Pública.
- Teléfonos del Noroeste (TELNOR).

8.3. Participación operativa:

Todas las dependencias u organismos encargados de administrar puntos y/o puestos de mando de contingencias. Ver descripción al principio de esta página.

Nota:

- La Secretaría de Seguridad Pública deberá tener todos los planes previos para coordinar la comunicación vía radio o telefónica entre el C.M.O.E. y los sitios estratégicos de atención a la emergencia.



9. EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES PRELIMINARES

9

Descripción: Efectuar sobre el terreno una evaluación inicial de los daños ocasionados por el terremoto en el sector salud, líneas vitales, vivienda (1) e infraestructura productiva (2); así como de igual manera efectuar un análisis de necesidades y proponer acciones prioritarias; asignación de funciones dividiéndolas por demarcación delegacional y por último realizar un directorio de especialistas voluntarios por demarcación para la valoración de daños.

9.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Evaluación de Daños

9.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia:

- Mesa de Evaluación de Daños: La Dirección de Administración Urbana (DAU) es la responsable de establecer la coordinación de acuerdo al punto 14.1.
 - Es importante poder contar con un padrón de las personas que podrían estar en disponibilidad de realizar la valoración en los distintos sectores de la ciudad.
 - Es importante poder desarrollar un Plan Operativo para el desarrollo de dichas funciones.

9.3. Participantes Operativos:

Mesa de Evaluación de Daños

- **Lista de Participantes:**
CAPUFE, ASA, CICESE, PEMEX, PROFEPA, SIDUE, DEPC, DMPC, CESPT (por sectores), INIFE, DOIUM, BOMBEROS, Dirección General de Ecología del Estado (inventario de sustancias manejadas por las industrias), Compañías (TGN, GAS, TELNOR, Radio y Telefonía celular), CMIC, COLEGIOS (Ingenieros Civiles, Electromecánicos, Arquitectos, SMIS, Topógrafos), CFE, CNA, Centros Escolares, Hospitales Públicos y Privados, Cámara de la Industria de la Construcción , entre otras.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad de la Mesa de Evaluación de Daños.

1) En referencia a las principales vías de comunicación (carreteras, accesos, puentes, transporte), así como la disponibilidad de energía, combustible y radio comunicación.



- 2) Entiéndase como infraestructura productiva al sector industrial, comercio y servicios.
- 3) Se refiere a todos aquellos organismos que participan directamente en las operaciones de este Plan, tanto logísticamente, como aportando recursos.

10. EVALUACIÓN DE LA PRESA ABELARDO L. RODRÍGUEZ

10

Descripción: Debido a que aguas abajo de la presa Abelardo L. Rodríguez se encuentra la ciudad de Tijuana, la presa puede ser un factor extra de peligro, sobre todo, para las zonas comprendidas en los márgenes del Río Tijuana, ya que dependiendo del volumen de almacenamiento, (que puede ser de hasta 135 millones de metros cúbicos), y la magnitud del sismo, la cortina de la presa puede presentar afectaciones en su estructura y de esa manera poner en serio peligro a una vasta población de Tijuana. Por tanto, se deberá tener un análisis de la seguridad de la estructura, así como una evaluación de la cantidad de la población en riesgo.

10.1. Coordinador Municipal

Mesa de Evaluación de Daños

10.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia a esta acción:

- Comisión Nacional del Agua (C.N.A.).

10.3. Participantes Operativos:

- Comisión Nacional del Agua (C.N.A.).
- Medios de Comunicación.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad de C.N.A.

11. ATENCIÓN DE REPORTES DE LA CIUDADANÍA

11

Descripción: La atención de reportes será de gran relevancia pues con esto se podrá atender a la población afectada, además de tener información de los efectos y daños ocasionados en la ciudad. Se deberá de contemplar la previa instalación de teléfonos exclusivos para la atención a la población, así como mantener constante monitoreo a las diferentes estaciones de radio y atención en las Delegaciones y Subdelegaciones. Una

vez que se reciban los reportes, serán canalizados a la mesa de trabajo que corresponda o en su caso la atención interna por cada Dependencia.

De ser necesario se instalará un módulo de atención personalizado a la población en las instalaciones del C.M.O.E.



11.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Coordinación General

Se coordina o interrelaciona con:

- Todas las mesas

11.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia:

- Dirección Municipal de Protección Civil (sólo en las instalaciones del C.M.O.E.)

11.3 Participantes Operativos:

- Todas las Dependencias que tengan como responsabilidad la atención ciudadana.

Nota:

- Si bien, la Dirección Municipal de Protección Civil es la encargada de coordinar la atención al público en el C.M.O.E., será responsabilidad de cada Dependencia destinar el personal y los recursos necesarios para atender los reportes que a cada quien le corresponda.

12. INSTALACIÓN Y SERVICIO DE HOSPITALES DE CAMPAÑA

12

Descripción: En el caso de que las instalaciones hospitalarias de la ciudad sufran daños o que estos se vean superados en su capacidad de atención, se tendrá como alternativa los hospitales abiertos, los cuales serán manejados por personal médico y de enfermería de los diferentes hospitales del Sector Salud y con apoyo de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA); estos deberán de estar debidamente identificados por Delegaciones.

Es importante tener pleno conocimiento, con anticipación, de la ubicación de los equipos y materiales para instalar un hospital de campaña, así como los lugares idóneos dependiendo de las necesidades.

12.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud



12.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia de esta acción:

- Dirección de Salud.
- ISESALUD.

12.3. Participantes Operativos:

- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Asociación de Hospitales.
- IMSS.
- ISSSTE.
- Hospital General.
- Cruz Roja.
- Escuelas Superiores de Medicina.
- ISSSTECALI

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y de las Dependencias participantes en la acción.

13. SUMINISTRO DE MATERIAL Y EQUIPO PARA SERVICIOS PREHOSPITALARIOS

3

Descripción: Suministro de material y equipo para el Servicio Prehospitalario de Urgencia (ambulancias). El material para la atención inicial será con el que cuente la unidad en ese momento; posteriormente la Mesa de Salud deberá de proveer recursos indispensables como son: oxígeno, gasas, apósitos, equipo para acceso venoso, dispositivos de oxigenoterapia, dispositivos de inmovilización y fijación.

Para la atención de la población afectada será necesaria la colaboración de entidades como IMSS, ISSSTE, SSA, CRUZ ROJA, ISSSTECALI, así como del sector privado para el aporte de insumos médicos.

13.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias:

- Dirección de Servicios Médicos Municipales

13.3. Participantes Operativos:

- Sector Salud.
- Asociación de Farmacias.
- Industria Farmacéutica.



- Laboratorios.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atiendan esta acción.

14. EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS DE 1er. ORDEN: HOSPITALES, ESCUELAS Y EDIFICIOS DE GOBIERNO

14

Descripción: Se evaluarán los daños estructurales y no estructurales de los edificios de primer orden. Se realizará con el fin de mantenerlos en operación o determinar su inoperatividad por considerarlo de riesgo para los usuarios.

Las escuelas serán evaluadas en coordinación con INIFE e instituciones de nivel superior.

Las clínicas y hospitales deberán de verificar las condiciones de seguridad para determinar su confiabilidad y en función de ello determinar si será posible continuar utilizando las instalaciones o si se requerirá la evacuación del mismo. En el caso que se determine que las estructuras son inseguras se implementarán hospitales abiertos, en los sitios que para ello deben estar previamente localizados en cada Delegación de la ciudad.

14.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Evaluación de Daños

Se coordina o interrelaciona con:

- Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes.
- Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.
- Mesa de Servicios Prehospitalarios de Urgencia, Rescate y Bomberos.

14.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia para esta acción:

- Dirección de Administración Urbana (DAU)



14.3. Participantes Operativos:

Centros Escolares, SIDUE, INIFE, SEBS, Colegios de Ingenieros y Mecánicos Electricistas, Arquitectos de Tijuana, Municipales, Escuelas Superiores de Ingeniería y Arquitectura, Secretaría de Salud, Cámara Industrial de la Construcción, Dirección General de Ecología del Estado (inventario de sustancias manejadas por las industrias), Hospitales Públicos y Privados (daños detectados, capacidad para recibir heridos), Oficialía Mayor y todas las demás Dependencias Municipales, Estatales y Federales que se enlisten en el Plan Interno de Contingencias de la Mesa de Evaluación de Daños.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de la o las Dependencias responsables de atender la acción.

15. RESGUARDO DE SITIOS Y CENTROS DE ABASTOS

15

Descripción: Con la intención de guardar el orden y evitar en lo posible actos vandálicos debido a la desorganización que pudiera darse en la asistencia a los damnificados, y estos requieran de víveres, es necesario que la fuerza pública resguarde los centro de abastos, los mercados y los almacenes, con la intención, de utilizar esos recursos de manera coordinada y brindar una atención adecuada a los afectados.

15.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones

15.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para esta acción:

- Dirección de Policía y Tránsito.

15.3. Participantes Operativos:

- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Dirección de Policía y Tránsito.
- Corporaciones Policiacas Estatales.
- Corporaciones Policiacas Federales.



Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o las Dependencias que actúan en esta acción.

16. ABASTO DE COMBUSTIBLE

16

Descripción: El abasto de combustible es una actividad crucial ante este tipo de emergencias, la necesidad de los hospitales, centros de operaciones de emergencias, o toda aquella instalación estratégica que requiera de combustible para operar sus plantas de energía alterna para proseguir con sus actividades, necesitan tener un abasto confiable, así como las unidades de emergencias y vehículos que se estén utilizando para la atención del desastre. De esta manera, la necesidad de gasolina, Gas L.P., o Diesel, debe ser adecuadamente proveído y administrado, por lo que se requiere tener planes previos para atender esta necesidad.

16.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes

16.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Oficialía Mayor Municipal.
- PEMEX.
- Asociación de Gasolineras.
- Compañías de Gas L.P.

16.3. Participantes Operativos:

- PEMEX.
- Asociación de Gasolineras.
- Compañías de Gas L.P.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de las Empresas o Dependencias responsables de atender esta acción.



17. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FORÁNEOS (HUMANOS Y MATERIALES)

Descripción: Se deberá de contemplar el arribo externo de personas, equipos y suministros a la ciudad para atender la emergencia. Con el fin de realizar una buena utilización y distribución de los recursos humanos y materiales, se requiere llevar a cabo un mecanismo que permita la eficiente utilización de estos recursos, los cuales pueden ser personas voluntarias o comisionadas, materiales o suministros recibidos en centros de acopio o enviados por el propio gobierno o por organizaciones humanitarias internacionales o gobiernos de otros países.

17.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Coordinación General

17.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Todas las dependencias.

17.3. Participantes Operativos:

- Todas las Dependencias.

Nota:

- La realización de esta acción está directamente relacionada con las actividades de cada Dependencia, sin embargo, todos aquellos recursos que reciba la ciudad de Tijuana estarán controlados y coordinados por la Mesa de Coordinación General, así mismo aquellos donativos que reciban independientemente cada organización, se requerirá que reporten a donde están siendo canalizados para no duplicar el auxilio.



18. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE VOLUNTARIOS

Descripción: Ante el desastre, un sin número de ciudadanos se ofrecen como voluntarios para participar en la atención de la emergencia, esta situación puede tener dos vertientes: 1) El beneficio de poder contar con estas personas y 2) que si no se controlan adecuadamente, se pueden convertir en una crisis de coordinación y volverse una crítica severa de la población al no saber cómo utilizar este recurso. Por lo anterior, se recomienda lo siguiente:

Los voluntarios deberán ser distribuidos y aprovechados dependiendo de sus capacidades, tendrán que ser mayores de edad, firmar una carta de deslinde de responsabilidades para el Ayuntamiento y se les deberá de proveer una identificación que los avale como voluntarios acreditados por el Municipio.

La participación ciudadana debe hacerse de una manera organizada y coordinada para evitar el desgaste de personal de atención. Cada Dependencia podrá definir sus propias formas de reclutar y aprovechar a los voluntarios, sin embargo los que trabajen para el C.M.O.E. deberán ser sujetos a regulación especial.

18.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Coordinación General

18.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Cada Dependencia en particular.
- Para el C.M.O.E. la Dirección Municipal de Protección Civil.

18.3. Participantes Operativos:

- Todas las Dependencias.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atiendan esta acción.



19. APOYO LOGÍSTICO A GRUPOS DE TRABAJO

Descripción: Debido a las diferentes trabajos que se realizarán, los diferentes grupos de trabajo iniciarán labores con los insumos e implementos con que cuenten al momento, sin embargo, estos se irán agotando y se requerirá el suministro de apoyo logístico durante todo el tiempo que permanezcan trabajando.

El aprovisionamiento de comida, cobijas, camas, salud, carpas, refacciones, gasolina, etc. Se proveerá de los recursos municipales y de los centros de acopio.

Se deberá considerar el mantenimiento de unidades de emergencia que estén dando respuesta a la misma, el uso continuo de las unidades crea deterioro en las mismas y por lo tanto se debe proporcionar las reparaciones mecánicas que esto genere, tomando en consideración que la participación de las unidades de emergencias es fundamental.

El apoyo financiero para hacerse de estos insumos depende de gran parte de las partidas presupuestales, sin embargo, en el caso de un desastre la respuesta debe ser inmediata y se deberán tener las medidas previamente determinadas para que no se retrase la ayuda por problemas administrativos, ya que de ello depende que el objetivo de la implementación de los planes de contingencias funcione y el principal motivo; salvar vidas y atender a los afectados con eficiencia.

19.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Coordinación General (logística)

19.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia para este tipo de acción:

- Oficialía Mayor Municipal.
- Tesorería.
- DIF Municipal.

19.3. Participantes Operativos:

- Tesorería Municipal.
- Oficialía Mayor Municipal.
- DIF Municipal.



Nota:

- Los planes específicos para atender esta acción deberán ser desarrollados y aplicados por las Dependencias encargadas de atenderla.

20. ABASTO DE AGUA POTABLE

20

Descripción: El mayor motivo de la aparición de epidemias en un desastre es la escasez de agua potable o el uso del agua contaminada. Una de las posibles afectaciones provocadas por un terremoto es a las instalaciones de agua potable. Por tal motivo, se deberá de proveer el vital líquido de una manera segura, saludable, eficiente y suficiente para toda la población en general.

*Vigilar la calidad y potabilización del agua, por el Departamento de Regulación Sanitaria y Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

20.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud

20.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- CNA.
- CESPT.
- ISESALUD.

20.3. Participantes Operativos:

- CNA.
- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- ISESALUD.
- CESPT.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atiendan esta acción.



21. CONTROL EPIDEMIOLÓGICO EN EL ÁREA URBANA

Descripción: Prevención de brotes epidemiológicos: Se deben de tomar las medidas de prevención y control para evitar infecciones dentro de la población en general (consultas en albergues, baños móviles, agua potable, vacunas, etc.) lo cual estará a cargo de la comisión de vigilancia epidemiológica.

Se deberá de alertar al personal médico en caso de detectar infecciones o brotes epidémicos, si se detecta algún brote o infección se tomarán los mecanismos necesarios para alertar a la población médica para la colaboración en campañas de prevención y atención.

21.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud

21.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Servicios Médicos Municipales (Coordinación de Vigilancia Epidemiológica).
- Sector Salud.

21.3. Participantes Operativos:

- Coordinación de Vigilancia Epidemiológica (Todos los organismos pertenecientes al sector salud).

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de las instituciones que atienden esta acción.



22. INSTALACIÓN DE ALBERGUES Y REFUGIOS TEMPORALES EN ÁREAS ABIERTAS

22

Descripción: La instalación de albergues o refugios temporales, deberá de entrar en funcionamiento lo más pronto posible, los damnificados y las personas o familias que no quieran utilizar sus viviendas por temor de posibles réplicas del terremoto, deberán de contar con un lugar seguro y con todos los servicios básicos

Es importante determinar con anticipación los sitios apropiados para estos refugios temporales, así como, contemplar la necesidad de carpas o tiendas de campaña idóneas y suficientes para atender la posible demanda.

22.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Refugios Temporales y Asistencia Social

22.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- DIF Municipal.
- Delegaciones Municipales.

22.3. Participantes Operativos:

- DIF Municipal.
- Delegaciones Municipales.
- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Sector Salud.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

23. REMOCIÓN DE ESCOMBROS PARA RESCATE

23

Descripción: Maquinaria Pesada; en ocasiones para realizar el rescate de víctimas atrapadas en edificios colapsados, será necesario la utilización de algunos recursos como; grúas, plumas grúas, retroexcavadoras, etc. Es por ello que se dará prioridad a la atención en los lugares que se requiera el rescate de personas, por ello los recursos deberán de distribuirse de una forma organizada.



23.1. Coordinador Municipal:

Mesa de servicios Prehospitalarios, Rescate y Bomberos

23.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Obras e Infraestructura Urbana.
- Dirección de Servicios Públicos.

23.3. Participantes Operativos:

- Dirección de Obras e Infraestructura urbana.
- Dirección de Bomberos.
- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).

Nota:

- Es importante contemplar que la responsabilidad de generar los Planes de Contingencias es de la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana así como de la Dirección de Servicios Públicos y que el coordinador de esta actividad es la Mesa de Servicios Prehospitalarios, Rescate y Bomberos.

24. BANCOS DE SANGRE

Descripción: Ante la probabilidad de que un terremoto genere un sin número de personas lesionadas con traumatismos severos, es necesario contemplar con anterioridad el contar con un inventario de los bancos de sangre de la ciudad, en el cual se describa su capacidad de atención y recursos, así como de la ubicación de los mismos y su área de servicios. Con anterioridad se deberá de difundir y promover la donación mediante diferentes campañas de apoyo. Así mismo se requerirá que, se destinen sitios alternos que puedan funcionar como bancos de sangre para atender la posible demanda, así como la recepción de las donaciones foráneas. También debe considerarse que este material esté almacenado en sitios construidos para resistir sismos.

24

24.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud

24.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Servicios Médicos Municipales.



24.3. Participantes Operativos:

- Todo el Sector Salud.
- Bancos de Sangre del Sector Salud y privados.

Nota:

- Es importante tener contemplada esta actividad con anticipación para evitar contratiempos en este servicio indispensable ante un desastre de este tipo.

25. CONTROL VEHICULAR EN LAS ZONAS DE AFECTACIÓN

25

Descripción: Las calles y vialidades de la ciudad se pueden ver seriamente afectadas en un terremoto, y es importante contemplar las acciones para evitar que los automovilistas circulen por vías que pongan en peligro su integridad, así como permitir una mayor eficiencia en el flujo de los vehículos de emergencia; por tal motivo se deberá de contar con rutas alternas en aquellas zonas en que se considere exista el riesgo de daños, esto en prevención a la afectación de vías de comunicación, manteniendo un plan de respuesta para la habilitación de las mismas en aquellos casos en que sea poco funcional la habilitación de rutas alternas.

Los accesos a las rutas alternas, serán designados por servicios estratégicos, sin embargo, la Dirección de Policía y Tránsito deberá de coordinar el flujo vehicular y evitar caos en la ciudad.

25.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicación.

25.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Obras e Infraestructura urbana.
- Dirección de Servicios Públicos.
- Dirección de Policía y Tránsito Municipal.

25.3. Participantes Operativos:

- Dirección de Policía y Tránsito Municipal.
- Dirección de Servicios Públicos.



Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atiendan esta acción.

26. GRUPOS Y EQUIPO ESPECIALIZADO (Equipo Pesado)

26

Descripción: Cuando la emergencia rebase la capacidad de respuesta Municipal deberá de solicitarse el apoyo urgente a los diferentes niveles de gobierno. La mayoría de los grupos de rescate urbano especializado a nivel internacional requieren de una solicitud de ayuda a nivel Federal, dicha decisión será tomada de inmediato por el equipo de trabajo del CMPC recurriendo a las instancias necesarias para lograr que estén disponibles con la mayor brevedad posible dichos recursos. Se debe tener en cuenta que algunos grupos internacionales pueden acudir de manera extraoficial como voluntarios y participar en las labores de rescate. De manera simultánea se solicitará la ayuda de los grupos nacionales que tienen experiencia en el área a través de la Dirección Estatal de Protección Civil.

26.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Coordinación General

26.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencia para este tipo de acción:

- Dirección Municipal de Protección Civil.
- Dirección Estatal de Protección Civil.

26.3. Participantes Operativos:

- GEREM.
- Grupos Nacionales.
- Grupos internacionales.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.



27. RESTABLECER LÍNEAS VITALES

27

Descripción: Será fundamental la evaluación de daños en los sistemas de subsistencia en la ciudad, tales como; electricidad, agua potable, telefonía y vialidades. Por tal motivo, se deberá de realizar una evaluación de las instalaciones y líneas de distribución, por parte de las dependencias y/o empresas responsables de dichos servicios.

27.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Servicios Estratégicos

27.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Cada una de las diferentes dependencias o empresas responsables de los servicios.

27.3. Participantes Operativos:

- CFE.
- TELNOR.
- CESPT.
- DOIUM.
- Dirección de Servicios Públicos.
- Compañías de Gas.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

28. ACORDONAMIENTO DE ZONAS DE RIESGO

28

Descripción: Es fundamental negar el acceso a personas a la zona de peligro; si es necesario deberá promoverse la evacuación de estas zonas y trasladar a los ciudadanos a los refugios temporales disponibles más cercanos. La o las áreas deberán permanecer aisladas con cintas llamativas, barricadas, barreras, etc., y vigiladas por el personal dispuesto por la Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.



28.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.

Se coordina o interrelaciona con:

- Mesa de Evaluación de Daños.
- Mesa de Servicios Estratégicos.

28.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Policía y Tránsito Municipal.

28.3. Participantes Operativos:

- Dirección de Policía Municipal.
- Ejército.
- DOIUM y Dirección de Servicios Públicos Municipales.
- Dirección de Administración Urbana.
- IMPlan.

Nota:

- Es importante que las Dependencias participantes operativas y la responsable local, tengan de antemano los planes y protocolos de activación de esta acción.

29. VACUNAS PARA EL PERSONAL OPERATIVO

29

Descripción: Se implementará la vacunación de todo el personal operativo con el fin de evitar y disminuir los riesgos de brotes epidémicos dentro de los diferentes grupos que se encuentran laborando en las diferentes áreas de afectación, es necesario tener un plan alternativo de vacunación para el personal operativo.

29.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud

29.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Servicios Médicos Municipales.



29.3. Participantes Operativos:

- Todos los Organismos de Salud.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

30. AYUDA EXTERIOR HUMANITARIA

30

Descripción: Coordinación de grupos de apoyo internacional: Se distribuirán los recursos de acuerdo a su especialidad de trabajo dando prioridad a las acciones donde se encuentre en peligro la vida.

30.1. Coordinador Municipal:

- Apoyo Internacional.

30.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Relaciones Públicas.

30.3. Participantes Operativos:

- Mesa de Coordinación General.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

31. RESGUARDO DE BIENES

31

Descripción: Ante la necesidad de evacuar zonas dañadas o en peligro de sufrir más afectaciones, uno de los aspectos más preocupantes para la población evacuada es la seguridad de sus bienes, por tal motivo se deberá de contar con planes previos para la vigilancia y resguardo de los bienes y propiedades en las zonas afectadas y evacuadas.



31.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Seguridad, Evacuación y Comunicaciones.

31.2. Responsable(s) Local (es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Policía y Tránsito Municipal.

31.3. Participantes Operativos:

- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Dirección de Policía y Tránsito Municipal.
- Policía Ministerial.
- Policía Federal Preventiva.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atiendan esta acción.

32. INSTALACIÓN DE BAÑOS MÓVILES

32

Descripción: Con la finalidad de evitar brotes de epidemias o infecciones por la acción de evacuaciones humanas al aire libre, es conveniente la instalación de baños móviles o fosas sépticas; es necesario realizar convenios de prestación de servicios con dependencias particulares, y en el momento de requerirse llevarlos a donde sea necesario

32.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes.

32.2. Responsable(s) Local (es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Obras e Infraestructura Urbana.
- Dirección de Servicios Públicos.

32.3. Participantes Operativos:

- CESPT.
- Empresas de Servicios Particulares.
- CNA.
- Comisión Internacional de Límites y Aguas.



Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo, la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

33. UBICACIÓN DE PUNTOS DE ACOPIO DE MATERIAL DONADO

33

Descripción: Los centros de acopio son los lugares en donde se reunirán, almacenarán y distribuirán los recursos para la atención de damnificados. Se pretende que el número de centros de acopio sea el mínimo posible para facilitar su administración. El centro de acopio principal será la Bodega del DIF Municipal, los demás centros se implementarán de acuerdo a las necesidades de la emergencia. Es de suma importancia el hacer del conocimiento de la comunidad en general, las necesidades específicas de la emergencia, para que de esta forma las personas que deseen efectuar cualquier donativo, sea algo que realmente se necesite.

33.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Refugios Temporales y Asistencia Social.

33.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- DIF Municipal.

33.3. Participantes Operativos:

- DIF Municipal.
- Delegaciones Municipales.
- Dirección de Desarrollo Social Municipal.
- Cruz Roja Mexicana.
- Asociaciones Civiles.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atiendan esta acción.



34. LOCALIZACIÓN DE PERSONAS EXTRAVIADAS Y DESAPARECIDAS

34

Descripción: En situaciones de desastre, es común que familiares pierdan contacto entre sí, tanto en la ciudad como el exterior. Algunas personas sufrirán la pérdida o extravío de sus seres queridos, por tal motivo, es importante implementar un control de personas extraviadas para la pronta localización de las mismas.

34.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Refugios Temporales y Asistencia Social.

34.2. Responsable(s) Local (es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- DIF Municipal.
- Cruz Roja Mexicana.

34.3. Participantes Operativos:

- Grupo de Radioaficionados.
- Cruz Roja Mexicana.
- DIF Municipal.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de las dependencias, grupos o empresas responsables de atender esta acción.

35. ATENCIÓN A PERSONAS EN CRISIS

35

Descripción: El impacto del evento sísmico pudiera hacer que las personas afectadas necesiten de atención de crisis, ésta deberá realizarse en coordinación con la Comisión de Salud Mental.

35.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Salud.



35.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Servicios Médicos Municipales.

Se coordina o interrelaciona con:

- DIF Municipal.

35.3. Participantes Operativos:

- DIF Municipal.
- Sector Salud.
- Escuelas de Psicología de las Universidades.
- Colegios de Psicología.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

36. DISTRIBUCIÓN DE DESPENSAS

Descripción: Durante los días posteriores a un sismo, se da la falta de abastecimiento de víveres entre la población en general, por lo que se deberá de prever el almacenaje y acopio de estos con el fin de entregarlos a la comunidades que no cuenten con ellos y evitar actos de asaltos a sitios de almacenaje.

3

36.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Refugios Temporales y Asistencia Social.

36.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- DIF Municipal.

36.3. Participantes Operativos:

- DIF Municipal.
- Delegaciones Municipales.
- Dirección de Desarrollo Social Municipal.
- Cruz Roja Mexicana.
- Asociaciones Civiles.



Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de cada una de las Dependencias que atienda esta acción.

37. REMOCIÓN DE ESCOMBRO PARA LIMPIEZA

37

Descripción: Con el fin de dar inicio a las labores para la vuelta a la normalidad se deberá iniciar con remoción de escombros para el proceso de limpieza, de preferencia se deberá contar con la ubicación y capacidad de los diferentes sitios de tiro. La remoción deberá llevarse a cabo una vez que los grupos de rescate de víctimas den por terminada la búsqueda.

37.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes.

37.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Obras e Infraestructura Urbana.
- Dirección de Servicios Públicos.

37.3. Participantes Operativos:

- DOIUM.
- Dirección de Servicios Públicos.
- Empresas Particulares
- Dirección de Vialidad y Transporte.

Nota:

- La implantación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.



38. EVALUACIÓN GENERAL DE DAÑOS A LA CIUDAD

Descripción: Para la realización de la evaluación general de la ciudad se deberá:

1. Recabar toda la información necesaria y resultante sobre los daños.
2. Todas las Instituciones deberán contar con mecanismos de comunicación previamente establecidos para recabar información de los daños sufridos en sus sistemas. Esto ayudará a:
 - Saber con mayor certeza cuáles son las necesidades inmediatas y así poder:
 - Determinar prioridades.
 - Realizar un directorio de especialistas voluntarios por Delegación, para la valoración de daños.
3. Es necesario asignar funciones por demarcación Delegacional.

38.1. Coordinador Municipal:

- Mesa de Evaluación de Daños.

38.2. Responsable(s) local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Dirección de Administración Urbana.

38.3. Participantes Operativos:

- DAU, Colegio de Arquitectos e Ingenieros, Tecnológico y Universidades, CAPUFE, ASA, CICESE, PEMEX, PROFEPA, SIDUE, Protección Civil Municipal, CESPT (por sectores), INIFE, DOIUM, Dirección de Servicios Públicos, Bomberos, DGE, Compañías (TGN, Gas, TELNOR, Radio y Telefonía Celular), CMIC, Colegios (Ingenieros Civiles, Electromecánicos, Arquitectos, SMIS, Topógrafos).

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de Trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilara que estose cumpla.



39. IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE CADÁVERES

Descripción: Manejo masivo de cadáveres; el objetivo de la implementación del Plan de Contingencias es la disminución de víctimas, sin embargo se debe de estar preparado para el manejo masivo de cadáveres, los cuales deberán de estar preferentemente concentrados en lugares alejados y donde se puedan almacenar y conservar para su identificación. Deberán ser enumerados, colocados en bolsas de fácil acceso a la parte facial, de igual manera deberán identificarse por sus señas particulares, compleción, tipo de vestimenta, reloj o anillos visibles, etc. Todos ellos registrados en una lista para facilitar su localización.

Es sumamente importante este aspecto ya que el no atenderse debidamente puede tener secuelas graves jurídicas así como sentimentales y de orden cultural.

39.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud.

Se coordina o interrelaciona con:

- Mesa de Servicios Prehospitalarios de Urgencia, Rescate y Bomberos. (Sólo en los sitios donde estén operando los grupos de rescate).

39.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Servicio Médico Forense (SEMEFO).
- Servicios Médicos Periciales (PGJE) y Registro Civil.

39.3. Participantes Operativos:

- SEMEFO.
- Policía Ministerial.
- Agencias de Ministerio Público.
- DIF Municipal.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo o de la Dependencia responsable de atender la acción.



40. DISPOSICIÓN DE CADÁVERES

40

Descripción: Con el fin de disponer eficientemente de los cadáveres, es necesario que se destine con anticipación los sitios que se utilizarán para este fin, teniendo en cuenta la debida identificación de cada cuerpo, o por lo menos los datos de donde fueron recuperados o de qué forma.

40.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Salud

Se coordina o interrelaciona con:

- Mesa de Servicios Estratégicos.

40.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- Servicio Médico Forense (SEMEFO).

40.3. Participantes Operativos:

- Servicio Médico Forense (SEMEFO).
- Dirección Servicios Públicos Municipales (Depto. de Panteones)
- IMPlan.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo.

41. INSTALACIÓN DE REFUGIOS EN ÁREAS CERRADAS

41

Descripción: Si por condiciones climáticas, de espacio o de logística los refugios en áreas abiertas no son instalados, los refugios deberán de instalarse en espacios cerrados (edificios) los cuales deberán de ser previamente evaluados, es necesario que cuenten con los servicios básicos para su funcionamiento. Se deberá de tomar en cuenta que en el caso de edificios destinados a usos como escuelas, éstas deberán de desalojarse lo más pronto posible para poder determinar la vuelta a la normalidad de las actividades propias para el cual fue hecho.



41.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Refugios Temporales y Asistencia Social.

41.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- DIF Municipal.

41.3. Participantes Operativos:

- DIF Municipal.
- Delegaciones Municipales.
- Ejército.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

42. RECONSTRUCCIÓN

Descripción: La reconstrucción de viviendas será una medida que se deberá tomar después de la respuesta a la emergencia.

La reconstrucción de edificios, escuelas, hospitales y demás edificios de primer orden se realizará con los reglamentos de construcción aplicados a la Región estrictamente bajo vigilancia de las autoridades.

42

42.1. Coordinador Municipal:

Mesa de Reconstrucción.

42.2. Responsable(s) Local(es) de desarrollar y aplicar los planes específicos de contingencias para este tipo de acción:

- IMPlan.



42.3. Participantes Operativos:

- Departamento de Control Urbano.
- IMPlan.

Nota:

- La implementación del Plan Interno de Contingencia es responsabilidad del grupo de trabajo y la Dirección Municipal de Protección Civil vigilará que esto se cumpla.

5. ATLAS MUNICIPAL DE RIESGOS GEOLÓGICOS

Para una descripción detallada de los Riesgos Geológicos del Municipio, consultar la sección del Atlas Municipal de Riesgos.

6. ESCALA MODIFICADA DE MERCALLI

I) NO ES SENTIDO POR LA GENTE.

Excepto bajo circunstancias muy favorables. Sin embargo, pequeños movimientos de objetos con problemas de equilibrio, pueden ser percibidos. Algunas veces, aves y otros animales perciben la vibración. Algunos árboles, estructuras, líquidos, así como puertas pueden llegar a oscilar levemente.

II) SENTIDO POR ALGUNAS PERSONAS EN LUGARES INTERIORES.

Sobre todo en pisos superiores de edificios de varios niveles y por personas sensitivas o nerviosas. Objetos colgantes en delicado equilibrio pueden oscilar perceptiblemente.

III) SENTIDO POR VARIAS PERSONAS EN LUGARES INTERIORES.

Usualmente como una vibración rápida, algunas veces no reconocida en primera instancia como terremoto. La vibración puede ser similar a las producidas por el paso de vehículos ligeros a corta distancia o por vehículos pesados a distancia mayor. En algunos casos es posible estimar la duración. Los movimientos pueden ser apreciados en los pisos de estructuras altas.

IV) SENTIDO POR MUCHAS PERSONAS EN LUGARES INTERIORES Y POR POCAS EN LUGARES ABIERTOS.

Pocas personas pueden ser despertadas, particularmente las de sueño ligero, pero no para causar miedo, aunque quizá se experimente miedo por aquellas personas que hayan vivido previamente la experiencia. Se caracteriza como una vibración similar al paso de un camión pesado, como un



golpe de un objeto pesado dentro del edificio. Platos, ventanas y puertas se estremecen; las vajillas producen ruido al golpearse entre sí. Las paredes y marcos de puertas producen ruidos. Automóviles estacionados son estremecidos notablemente.

V) SENTIDO POR TODAS LAS PERSONAS EN LUGARES INTERIORES Y POR MUCHAS EN LUGARES EXTERIORES.

La dirección de arribo de las ondas puede ser estimada por aquellas personas que están en lugares externos. Despierta a la mayoría de las personas dormidas. Causa temor a poca gente con excitación nerviosa ligera: algunas personas corren hacia lugares exteriores. Los edificios producen ruidos. Platos y vajillas con tenue equilibrio se rompen. Algunos vidrios en ventanas llegan a romperse. Pequeños objetos inestables llegan a caerse por su peso. Objetos colgantes y puertas oscilan considerablemente. Fotos y cuadros en paredes golpean contra la pared y algunas se salen del lugar. Relojes de péndulo se detienen, avanzan más rápido o más lento. Pequeños objetos se mueven y algunos muebles se deslizan ligeramente. Pequeñas cantidades de líquidos se derraman de recipientes llenos casi al máximo. Árboles y arbustos se agitan ligeramente.

VI) SENTIDO POR TODOS EN LUGARES INTERIORES Y EXTERIORES.

Despierta a todas las personas dormidas. Se asusta mucha gente; excitación nerviosa general y algunas personas llegan a correr a lugares exteriores. Personas se mueven inestablemente. Árboles y arbustos se agitan de ligero a moderado. Líquidos se mueven fuertemente. Pequeñas campanas en escuelas e iglesias producen sonidos. Edificaciones construidas con carencias pueden resultar dañadas. Emplastes caen en pequeñas cantidades y otros sufren rajaduras. Muchos platos y vasos así como ventanas pueden romperse. Libros, cuadros y fotografías en paredes caen. Algunos muebles por su peso pueden ser girados. Muebles pesados son movidos de su sitio.

VII) TODAS LAS PERSONAS SE ASUSTAN.

Alarma general y todas las personas corren hacia lugares exteriores. La gente experimenta dificultad para mantenerse en pie. Las personas manejando notan el sacudimiento del terreno. Árboles y arbustos se agitan de moderado a fuerte. Se forman olas en líquidos como albercas, lagos corrientes. Campanas grandes en iglesias producen sonido. Objetos suspendidos caen. El daño a construcciones es; mínimo en edificios con buen diseño y de ligero a moderado en edificios razonablemente bien construidos; considerable en edificaciones malamente diseñadas, casas de adobe y paredes viejas. Emplaste estuco cae. Muchas ventanas y algunos muebles se rompen. Trabajos en ladrillo mal cementados caen. Chimeneas débiles se rompen a la



altura del techo. Cornisas en torres y edificios altos caen. Armazones de piedra y ladrillo son desarticulados. Muebles pesados caen en giro por su peso. Canales de concreto para irrigación son considerablemente dañados.

VIII) MIEDO GENERAL Y ALARMA SE APROXIMA AL PÁNICO.

Las personas manejando sufren contrariedad. Árboles se agitan fuertemente, troncos y ramas (de árboles enfermos) llegan a romperse (especialmente palmas, eucaliptos, álamos). Arena y lodo brotan en pequeñas cantidades. Estructuras de ladrillo construidas para resistir terremotos sufren daños ligeros. Daños considerables en edificios ordinarios, con algunos colapsos parciales; daños mayores en casas de madera. Paredes de piedra se rajan en extensiones considerables. Chimeneas, columnas, monumentos y torres de fábricas giran y caen. Muebles pesados se mueven notablemente y llegan a caerse. Deslizamiento de masas de terreno en sitios de tenue equilibrio.

IX) PÁNICO GENERAL.

El terreno se agrieta notablemente. Daños considerables se presentan en estructuras construidas para resistir terremotos. Daños grandes en otro tipo de edificios de ladrillo con colapsos en gran parte. Casas con marcos de madera ancladas al terreno son removidas de su sitio y algunas completamente separadas de sus cimientos. Reservorios son seriamente dañados y tuberías subterráneas llegan a romperse. Deslizamiento de terreno en mayor volumen en sitios visiblemente inestables o activados recientemente.

X) MAYORÍA DE ESTRUCTURAS DE MARCOS Y LADRILLOS SON DESTRUIDAS DESDE SUS CIMIENTOS.

Terrenos especialmente sueltos y saturados, se agrietan en dimensiones de varios centímetros. Deslizamientos de terrenos ocurren en número considerable. Cambios en el nivel del agua en pozos. El agua se desborda en lugares confinados. Presas y diques son severamente dañados. Estructuras de madera y puentes bien construidos son severamente dañados, incluso hasta el colapso. Rajaduras notables se desarrollan en paredes de ladrillo con excelente construcción. Rieles de vías de ferrocarril son ligeramente dobladas. Tuberías enterradas son separadas o comprimidas en sus partes finales. En caminos de asfalto y pavimento se producen rajaduras.

XI) POCAS O NINGUNA ESTRUCTURA DE LADRILLO PERMANECE EN PIE.

Los problemas en terrenos son amplios y variados, dependiendo del tipo de material. Amplias fisuras, caída de material y deslizamientos de masa de terreno ocurren en suelos saturados. Agua mezclada con arena y lodo es



expulsada en grandes cantidades (licuefacción). Pueden generarse olas grandes en el mar. El daño a estructuras de madera es severo especialmente en zonas cercanas al epicentro; daños grandes a presas y diques aun a distancias mayores. Soportes y pilares de puentes son deformados. Vías de ferrocarril son fuertemente dobladas y comprimidas en sus terminaciones. Tuberías enterradas son puestas totalmente fuera de servicio.

XII) DAÑOS CERCANAMENTE AL TOTAL.

Prácticamente todos los trabajos de construcción son grandemente dañados o destruidos. Problemas en el terreno son grandes y variados, desarrollándose fisuras por esfuerzos de cortante. Deslizamientos, caídas de roca y hundimientos son numerosos y extensivos. Desplazamientos notables horizontales y verticales, aun en rocas. Canales de agua tanto en superficie como subterráneos son modificados fuertemente. Durante el terremoto, ondas superficiales se pueden ver como oleaje en el terreno y en ocasiones objetos son lanzados en el aire.

GLOSARIO

- 1. Abrupto:** adj. Escarpado de gran pendiente.// Desigual, accidentado, escabroso, peñasco, infranqueable, empinado.
- 2. Batimetría:** f. Método que estudia y define el relieve de superficies de la tierra cubierta por agua, los fondos marinos y determina su profundidad por técnicas especiales. // Océan. Conjunto de técnicas mediante las cuales se miden las profundidades de los mares.
- 3. Colapso:** m. Hundimiento o precipitación de una materia o cosa. // fig. Paralización brusca de una actividad.
- 4. Dinámico:** adj. De la dinámica o de la fuerza que produce movimiento.
- 5. Ecología:** f. Ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con su medio. Investiga tanto la interrelación del organismo con el ambiente físico como el ambiente biológico. // f. Ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en que viven.
- 6. EDAN:** Equipo de trabajo constituido por personas cuya misión fundamental es evaluar los daños y analizar las necesidades primarias posteriores a un desastre.
- 7. Erosión:** Desgaste en la superficie de un cuerpo por la fricción continua o violenta de otros. // Conjunto de procesos geológicos externos (exógenos) que tienden a modificar (destruir) las formas y los relieves creados por los fenómenos endógenos. // f. Geomorf. Conjunto de fenómenos producidos por acciones ajenas a la corteza terrestre y cuyo efecto es la reducción del relieve por desgaste o supresión de materia.
- 8. Geología:** f. Ciencia que estudia la composición, estructura y evolución de la tierra. La que describe las estructuras de las rocas de la corteza terrestre e intenta determinar las causas de su formación.



- 9. Intempestivo:** adj. Fuera de tiempo y razón. // sin. Súbito, prematuro.
- 10. Ondas Elásticas:** Forma en que se propagan por el interior y por la superficie terrestre, las vibraciones generadas por un sismo.
- 11. Placas Tectónicas:** Teoría geológica que explica los principales procesos endógenos que han afectado a la Tierra en los últimos doscientos millones de años por la interacción de un determinado número de placas o secciones que dividen actualmente a la litosfera.
- 12. Sismo:** m. Movimiento vibratorio que se propaga por los materiales del interior de la Tierra.
- 13. Súbito:** adj. Imprevisto, repentino, rápido, inesperado.
- 14. Topografía:** f. Ciencia que estudia y determina la forma y dimensiones de un terreno o superficie terrestre para representarlo gráficamente. // Conjunto de particularidades que presenta un terreno en configuración superficial. // f. Geod. Conjunto de técnicas cuyo objeto es la representación sobre el papel de los detalles de una extensión del terreno, con sus accidentes y particularidades, observando las debidas proporciones según la escala adoptada.
- 15. Trombas:** f. Columna de agua que se levanta en mares de aguas cálidas por efecto de un torbellino. // f. Meteor. Tornado del tipo americano pero de proporciones mucho menores y consiguientemente, menos destructor. // Tromba de agua: Chubasco particularmente denso que precipita grandes masas de agua y puede hacer que los ríos se salgan de su lecho.
- 16. Tsunami:** Palabra de origen Nipón que en castellano significa “ ola en la bahía “. // Océán. Serie de ondas de gran longitud, escasa amplitud y extraordinaria velocidad de propagación y cuya llegada a las costas puede dar lugar a fenómenos catastróficos. Los Tsunamis se originan a partir de los terremotos que ocurren bajo el piso oceánico y cuya solución de mecanismo focal, es de falla normal o producto de una falla horizontal, pero con fuerte componente vertical de deslizamiento.



ACRÓNIMOS

- ASA:** Aeropuerto y Servicios Auxiliares.
- CAPUFE:** Caminos y Puertos Federales y de Servicios Conexos.
- CESPT:** Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana.
- CFE:** Comisión Federal de Electricidad.
- CICSE:** Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.
- CMIC:** Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.
- CMOE:** Centro Municipal de Operaciones de Emergencia.
- CNA:** Comisión Nacional del Agua.
- DAU:** Dirección de Administración Urbana.
- DGE:** Dirección General de Ecología.
- DOIUM:** Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal.
- DOSPM:** Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales.
- EDAN:** Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.
- GEREM:** Grupo Estatal de Respuesta a Emergencias Mayores.
- IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Nacional.
- INIFE:** Instituto de Infraestructura Física Educativa.
- ISESALUD:** Instituto de Servicios de Salud Pública del Estado de Baja California.
- ISSSTE:** Instituto de Servicios de Seguridad y Salud para Trabajadores del Estado.
- ISSSTECALI:** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
- PEMEX:** Petróleos Mexicanos.
- PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente.
- SIDUE:** Secretaría e Infraestructura de Desarrollo Urbano del Estado.
- SEBS:** Secretaría de Educación y Bienestar Público.
- SEDENA:** Secretaría de la Defensa Nacional.
- SEMEFO:** Servicio Médico Forense.
- SMIS:** Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica.
- SSA:** Secretaría de Salud.
- TELNOR:** Teléfonos del Noroeste.
- TGN:** Transportadora de Gas Natural.



CRÉDITOS

La primera versión de este documento fue elaborado por la Dirección Municipal de Protección Civil del H. XVI Ayuntamiento de Tijuana, B. C., siendo Presidente Municipal, el C. Lic. Francisco Arturo Vega de Lamadrid.

Autores:

C. Antonio H. Rosquillas Navarro.

Director Municipal de Protección Civil.

Oceán. Geol. Ramón Moldrano Salgado

Supervisor Técnico Dirección de Protección Civil.

T.U.M. Antonio Alfaro Figueroa.

Jefe del Departamento Operativo Dirección de Protección Civil.

SE RECONOCE LA COLABORACIÓN Y REVISIONES A LA PRIMERA EDICIÓN, DE LAS SIGUIENTES PERSONAS:

M.C. Luis H. Mendoza Garcilazo – *Investigador CICESE.*

Pas. Arq. Lydia Ivette Montañez López – *Técnico Dirección de Protección Civil.*

Ing. Víctor Manuel González Villarreal – *Técnico Dirección de Protección Civil.*

Pas. Arq. Rosalinda Frías Rivera – *Técnico Dirección de Protección Civil.*

La segunda versión de este documento fue elaborada por la Dirección Municipal de Protección Civil del H. XVII Ayuntamiento de Tijuana, B. C., siendo Presidente Municipal, el C. José de Jesús González Reyes.

La tercera y cuarta revisión del presente Plan se terminó de realizar en junio de 2014 y **febrero de 2016** respectivamente, bajo la Administración Pública Municipal del H. XXI Ayuntamiento de Tijuana, que encabeza el Dr. Jorge Astiazarán Orcí, siendo Director de Protección Civil el C. TUM-I. Juan Carlos Mendez Torres.

La quinta revisión del presente Plan se terminó de realizar en **junio de 2017**, bajo la Administración Pública Municipal del H. XXII Ayuntamiento de Tijuana, que encabeza el Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro, siendo Director de Protección Civil el Dr. José Rito Portugal Servín de la Mora.

SE RECONOCE LA COLABORACIÓN Y REVISIONES A LA TERCERA EDICIÓN, DE LAS SIGUIENTES PERSONAS:

Ocean. Geol. Víctor Manuel Espinosa Ramírez.

Jefe del departamento de Planeación e Informática de la Dirección de Protección Civil

C. Alberto Castro Sempere.

Jefe del Departamento Operativo de la Dirección de Protección Civil.

Ing. Jorge Alonso Cardona Horta.

Departamento de Sistemas de la Dirección de Protección Civil.



LAS DIFERENTES REVISIONES AL PRESENTE DOCUMENTO HAN SIDO HECHAS POR:

Oceán. Geol. Ramón Moldrano Salgado

Supervisor Técnico de la Dirección Municipal de Protección Civil

Pas. Arq. Lydia Ivette Montañez López

Verificador Técnico de la Dirección Municipal de Protección Civil

M.C. Luis H. Mendoza Garcilazo

Asesor de la Dirección Municipal de Protección Civil e Investigador de la División Ciencias de la Tierra, Departamento de Sismología del CICESE.

Si usted tiene algún comentario u observación al contenido del presente documento, favor de hacerlo del conocimiento a la Dirección Municipal de Protección Civil Tijuana. Hacer cita en Calle Guadalupe Ramírez y 2ª. Sur s/n, Col. Del Rio Parte Alta, con:

DR. José Rito Portugal Servín de la Mora / Director de Protección Civil Municipal.

C. Uriel Manzanares Tirado / Subdirector de Protección Civil. Municipal

Tel: 683-91-12

Correo Electrónico: proteccioncivil@tijuana.gob.mx



BIBLIOGRAFÍA

- Atlas Nacional de Riesgos (versión Diciembre de 1991). Secretaría de Gobernación, Dirección General de Protección Civil.
- Atlas Municipal de Riesgos, (versión 1.0).- A. Rosquillas Navarro y L. Mendoza Garcilazo (2000). Elaborado y editado por la Dirección Municipal de Protección Civil.
- Proyecto RADIUS CASO TIJUANA; Reporte Final.- A. Rosquillas Navarro y A. Alfaro Figueroa (2000). Editado por la Dirección Municipal de Protección Civil.
- Mendoza-Garcilazo, L. H. y Carlos R. García Flores (1992).- Estudio para la estimación del Riesgo Geológico y Sísmico en la Colonia del Rio y Anexa en la ciudad de Tijuana, B. C. Reporte Final. Convenio de la colaboración No. 2 entre CICESE y SAHOPE.
- Diccionario Enciclopédico Lexis 22 vos. (1984).- ISBN 84-226-1247-X
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL 2000). Zonas de Riesgo en Centros de Población ¿Cómo identificarlas?- guía práctica (no editado)