

MS-PG-447-01 Respuesta a Emergencias

APROBADORES
HSE Safety Manager (CoE)
HSE Environmental Manager (CoE)
HSE Environmental Leader (CoE)
HSE Safety and Emergency Leader (CoE)

I. Propósito

Establecer el procedimiento para identificar situaciones de emergencias potenciales y para responder a incidentes, así como para prevenir, controlar y mitigar sus consecuencias.

II. Alcance

Es aplicable al Sistema de Salud, Seguridad y Gestión Ambiental de Nemak Planta 1,2, 3, 4, 5, 6, CDT, Centro Fusor, Maquinados 1,2,3, EMC, HPDC y Tech Center y de sus partes interesadas.

III. Definiciones

Crisis: Es una Situación de Emergencia que puede afectar al personal de la empresa, a sus bienes o a su imagen. Esta situación casi siempre implica el elemento sorpresa y se caracteriza por una falta de información, pérdida del control y la exigencia de auditorios tanto internos como externos de conocer más detalles acerca de los hechos.

Emergencia: Situación no deseada que puede poner en riesgo al personal, medio ambiente e instalaciones y que requiere de personal externo al área para ser atendida.

Incidente: Es un suceso inesperado el cual interfiere con el desarrollo normal de las operaciones en la planta debido a daños en la propiedad, interrupción de las operaciones o situaciones que pueden resultar en un impacto desfavorable.

Derrame: Dispersión o esparcimiento de un líquido o un sólido al medio ambiente a través del suelo natural, canales, alcantarillados, etc.

Fuga: Dispersión o esparcimiento de un gas al medio ambiente.

Derrame mayor: Que involucra cantidades mayores a 208 litros (55 galones) para líquidos y mayores a 300 kilogramos (660 libras) para sólidos, es considerado una emergencia y se requiere del apoyo de personal externo al área.

Derrame menor: Que involucra cantidades menor o igual a 208 litros (55 galones) para líquidos y menor o igual a 300 kilogramos (66 libras) para sólidos. NO es considerado una emergencia y puede ser atendido por personal del área en donde se presentó.

Esta definición no aplica para los materiales peligrosos como el cloro y la dimetilpropilamina.

Incendio: Combustión de productos y/o materiales inflamables o combustibles, pueden incluir: sólidos, líquidos o gases.

Explosión: Evento en el cual se libera de manera súbita una gran cantidad de energía de origen térmico, químico o por sobrepresión de recipientes sujetos a presión, la cual produce un incremento violento de la presión con desprendimiento de calor, luz y/o gases.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio al ambiente, ya sea adverso o benéfico, que resulte total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.

PPA: Programa de Prevención de Accidentes.

Comando de Incidente CI: Estructura flexible que se implementa para la gestión de la emergencia véase guía No. 07 los cuales portarán una casaca con la leyenda CI Comando de Incidente.

Brigadas: son grupos de personas organizadas y capacitadas para emergencias, que serán responsables de combatirlos de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de estos.

IV. Responsabilidades

1. HSE Safety and Emergency Leader:

- a) Identificación de situaciones de emergencia e incidentes
- b) Mantener actualizado el Análisis de Riesgo de Incendio de acuerdo con la NOM-002-STPS, cuando se presenten cambios significativos
- c) Escalar al comité de crisis de acuerdo con el nivel de la emergencia.
- d) Es responsable de analizar los métodos de respuesta a emergencias después de un evento,
- e) Participa en la elaboración e integración del programa de simulacros, los cuales se realizarán dos veces al año por planta
- f) Coordina las actividades que se desprendan del reporte de emergencias o simulacros.
- g) Es responsable de responder a las situaciones de emergencia
- h) Coordinar a los integrantes la Brigada Central y Brigadas de planta conforme a las guías específicas de respuesta a incendios, rescate, materiales peligrosos, evacuación del inmueble y primeros auxilios.
- i) Responsable de contar con el equipo necesario para respuesta a emergencias en las áreas centrales y asegurar su mantenimiento de acuerdo con lo establecido en la NOM-002-STPS.
- j) Es responsable de integrar el programa anual de capacitación y entrenamiento a brigadas Nematik
- k) Asegura y mantiene una plantilla mínima de 10 Brigadistas por turno por Planta.
- l) Notificar de las emergencias que se presenten en Nematik México
- m) Enlace del Comité de Crisis, para efectos de que la situación se evalúe y se defina si es necesaria la instalación de este.
- n) Notificar el HSE Environmental Leader sobre emergencias asociados con el manejo de sustancias químicas.

2. HSE Environmental Leader:

- a) Es responsable de analizar y evaluar el impacto ambiental después de una emergencia, así como dar seguimiento a las acciones generadas.
- b) Programa, coordina y participa anualmente en los simulacros de competencia Central para cumplimiento Legal.
- c) En caso de presentarse una emergencia que involucre el manejo de sustancias químicas deberá notificar a la COATEA (Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales). Teléfono: 01 55 5449 6300
Correo: coatea@profepa.gob.mx

- d) Participa en la investigación de las emergencias e incidentes, con enfoque en la evaluación del impacto ambiental.

3. HSE Ocupacional Health Manager:

- a) Es responsable de asegurar la atención médica al personal lesionado que resulte de la emergencia.
- b) Comunica el estatus del o los lesionados
- c) Participa y asigna personal médico para la capacitación de las Brigadas de Emergencias
- d) Participa y asigna personal médico para en la realización de simulacros

4. HSE Plant Manager:

- a) Son responsables de dar la primera respuesta a las situaciones de emergencia en sus Plantas y notificar del evento a las áreas de HSE Central y Protección Industrial;
- b) Prestar apoyo a otras plantas que así lo requieran de acuerdo con las guías específicas de respuesta a incendios, rescate, materiales peligrosos, evacuación del inmueble y primeros auxilios
- c) Una vez controlada la emergencia, evalúa los riesgos, daños y libera el sitio para su restablecimiento y posterior arranque de la operación.
- d) Elabora programa anual de Simulacros y realiza 2 eventos al año, basados en la identificación de riesgos de la planta y aspectos ambientales más significativos, considerando los 3 turnos operativos (día, tarde y noche).
- e) Cada simulacro deberá ser evaluado y documentado con su plan de trabajo para mitigación de los hallazgos (asignación de tareas y responsables de ejecutarlas).
- f) Es responsable de contar con programa anual de capacitación y entrenamiento a brigadas
- g) Asegura y mantiene una plantilla mínima de 10 Brigadistas por turno por planta.
- h) Participa en la investigación de las emergencias e incidentes ocurridos de sus plantas, así como en la evaluación del impacto ambiental.
- i) Asegura y mantiene el equipo de protección contra incendios, derrames y rescate.
 - Cuarto de bombas
 - Sistema de diluvio y rociadores
 - Red de hidrantes (Loop, válvulas, hidrantes y accesorios)
 - Sistema de Alarmas y monitoreo
 - Extintores
 - Kit contra derrames
 - Equipo para rescate en alturas y espacios confinados
- j) Asegura y mantiene el equipo de protección personal contra incendios, derrames y rescate
- k) Asegura y mantiene Lay Out que indique: las rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de reunión, anexo 1
- l) Son responsables contar con una ayuda visual que indique el personal Brigadista que se encuentra en turno, registrados en una tabla con foto, nombre y área donde se ubican, anexo 2.
- m) Asegura y mantiene a sus Brigadistas de Planta, identificados con un brazalete en color rojo y con un texto que diga "Brigadista" como mínimo. anexo 3.

5. Personal de Servicios Generales / Personal de Mantenimiento:

- a) Dan soporte en la atención inmediata ante situaciones de emergencia o incidentes
- b) Este departamento deberá de involucrarse en los entrenamientos de las brigadas para la atención de emergencias, asegurando la presencia de un elemento competente como mínimo en las situaciones de contingencia.

6. Protección Industrial:

- a) Es responsable de comunicar la emergencia al personal involucrado y participa en la respuesta ante una emergencia, incidente.
- b) Coordinar al personal a su cargo antes, durante y después de una emergencia, así como el control de los accesos y salidas de la instalación.
- c) Este departamento deberá de involucrarse en los entrenamientos de las brigadas para la atención de emergencias, asegurando la presencia de elementos competentes en las situaciones de contingencia.

7. Personal Responsable del Área:

- a) Comunicar la emergencia o incidente a su jefe inmediato, HSE Plant Manager, Emergencia Central y Protección y vigilancia

8. Visitas y proveedores

- a) Personal que recibe alguna visita (proveedor, personal externo, etc.): Es su responsabilidad guiar a sus visitas a los puntos de reunión de acuerdo con los protocolos establecidos.
- b) Personal visitante: Es responsable de seguir las instrucciones en cuanto al protocolo de emergencias dadas por el personal Nematik responsable de ellos.

9. Funciones y Responsabilidades de las Brigadas de Emergencias Central y de Plantas:

9,1 Brigadistas de Planta:

- Son responsables de dar la primera respuesta a las situaciones de emergencia en sus áreas, plantas u otras que se requieran y brindar apoyo a Brigada Central, de acuerdo con las guías específicas de respuesta a incendios, rescate, materiales peligrosos y primeros auxilios, así como de participar en los simulacros de emergencia y en el programa anual de capacitación y adiestramiento a brigadas.
- a) Brigada de Planta (líder)
 - Pone en marcha el plan, integra y equipa a la Brigada de planta para dar una respuesta inicial de manera eficaz, durante y después de una emergencia.
 - En caso de tener información previa a una emergencia (Fenómenos Naturales), se deberán hacer actividades extraordinarias de manera preventiva.
 - Dirige las acciones durante la emergencia.
 - En caso de que se establezca un comando de incidentes, se subordina a las indicaciones del comandante.
 - Asegura que los materiales y equipos para atención de emergencias estén disponibles y operativos.
 - La respuesta a emergencias asociadas con los incendios y explosiones incluye las siguientes asignaciones y responsabilidades específicas:
 - b) Operador de Válvulas de Control:
 - Tendrá información y conocimiento de todas las ubicaciones de las válvulas de control y es responsable de manipularlas en caso de incendio.
 - En caso de incendio monitoreará que las válvulas de la sección involucrada estén abiertas y estará atento a las indicaciones del Jefe de Brigada, para en caso de que se requiera el cierre de las mismas.

- Verifica que la sección o el sistema involucrado se encuentre operativo y en caso de ser necesario deberá tener el conocimiento adecuado para seccionar la distribución de agua.

c) Operador de Bombas Contra Incendio:

- En turnos de día y tarde será el proveedor de servicio asignado para tal función (Proveedor en turno), independientemente de este servicio la brigada contra incendio deberá habilitar una persona en el cuarto de bombas de la planta para vigilar lo siguiente:
- Comprueba el arranque automático en caso de uso de los SCI.
- En caso de que no arranquen las bombas de manera automática, deberá tener conocimiento y ejecutar un arranque manual del equipo y lo mantiene funcionando hasta que se le ordene.

9.2 Brigada Central:

- Asegurar en todo momento la seguridad del personal de la organización.
- Realizar entrenamientos continuos y realizar simulacros de manera periódica de combate contra incendios, rescate de personal, control de derrames, evacuación y actividades de primeros auxilios.
- Aplicar los métodos de control efectivo y actuación para proceder en caso de emergencia
- Llevar un control periódico sobre el estado de los sistemas y equipos de protección contra incendios.
- Estar preparado para reaccionar inmediatamente ante cualquier imprevisto, contingencia o presencia de un peligro inminente.
- Tomar las riendas de las actividades en caso de emergencia, dirigiendo evacuación de personas
- Asegurarse de que se cumplan las normas establecidas orientadas a la seguridad industrial.
- Contar con directorio actualizado de las entidades especializadas de apoyo externo, como hospitales, bomberos, cruz roja, defensa civil y otros organismos, que finalmente darán la atención final a los afectados de una emergencia.
- Verificar periódicamente el funcionamiento óptimo de la señal de alarma para que todos los trabajadores evacuen de inmediato, asegurándose en caso se trate de una sirena de que esta sea escuchada por absolutamente todo el personal

10. Funciones del Comando de incidente

Organización Estructurada del Sistema de Comando de Incidentes	
Organización / Puesto	Roles y Responsabilidades
Comandante del incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirá todas las actividades del incidente (staff, operaciones, planeación, logística y finanzas)
Sección 1, Seguridad, información, vocero oficial/ enlace(miembros de Comando Principal o Equipo de Comando)	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad principal será la seguridad del incidente • Prevenir acciones peligrosas • Monitorear riesgos • Coordinar la información disponible • Suministrar a petición del comandante los enlaces pertinentes para lograr un comando unificado. • Es responsable de tener y llevar la información sobre la emergencia
Sección 2. Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establece todas las operaciones encaminadas hacia el ataque de la emergencia. • Organiza divisiones, unidades y su coordinación. • Dirige las actividades que permitan la aplicación de estrategias. • Sera responsable de comunicar avances o retrocesos que sufra el sistema
Sección 3. Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Prioriza las Actividades de control • Establece la coordinación entre todas las actividades de operación y los resultados que se obtengan. • Coordina con la sección de logística los recursos humanos y materiales propios para el manejo de la situación
Sección 4. Logística	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina, abastecerá y dirigirá los recursos humanos, técnicos y materiales. • Apoya la grupo de planeación y operaciones considerando que es lo que se tiene, que puede necesitar, como y donde se puede obtener.
Sección 5. Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Suministra todo el apoyo económico • Los recursos necesarios para el caso de renta equipos, compra de materiales, asesoría técnica especializada. • Apoya a los responsables de logística, planeación y operación con la finalidad de que todo se encuentre en su lugar asignado como área de espera para el momento en que sea necesario.

11. Matriz de Responsabilidades

Actividades	Lider de Seguridad y Emergencia	HSE Planta Manager	Especialista en Salud	Unidad de Respuesta Inmediata (URI)	Ingeniero HSE	Brigada Central	Brigada Planta	HSE Environmental Leader	Proteccion industrial	HSE Safety Manager	HSE Occupational Health Manager	HSE Environmental Manager	General Services Manager MTY
Antes													
Actualizacion anual y comunicacion de MS-PG-447-01 Respuesta a Emergencias	R	R/A/C	C	I	R/A/C	I	I	C	I	A/S	A/S	A/S	I
Plan y programa anual de entrenamiento a Brigadas de Planta y Central	R	R/A/C	CI	I	R/A/C	C	I	I	I	A/S	A/S	A/S	I
Organizacion estructurada de Comando de incidentes y Brigadas de emergencia	R	R/A/C	C/S	A	R/A/C	I	I	S	I	A/S	A/S	A/S	I
Plan y programa anual de simulacros Emergencias Central y plantas	R/A	R/A/C	CI	CI	R/A/C	I	I	CI	I	A/S	A/S	A/S	I
Plan y programa de inspección, prueba y mantenimiento a los SCIAyD	R	R/A/C	CI	C	R/A/C	R	R	I	I	A/S	A/S	A/S	I
Durante													
Detección de emergencia	A	R	AI	AI	R	R	R	AI	R	AI	AI	AI	AI
Respuesta de Emergencias	R	R/A/C	C/I	R	R/A/C	R	R	C	A	A/S	A/S	A/S	A/S/I
Establece comando de incidentes	R	R/A/C	C/I	A	R/A	A	A	C	A	A/S	A/S	A/S	C/I
Atención de Lesionados	R	R/A/C	A/R	A/C	A/C	R	R	C	I	A/S	A/S	A/S	CI
Comunicación a Comité de Crisis	R/A/C	R/A/C	CI	C/I	C	C	C	C/I	C/I	R/A/C	R/A/C	R/A/C	I
Enlace con Comité de Crisis	R/A/C	R/A/C	CI	C/I	I	C	C	C/I	C/I	R/A/C	R/A/C	R/A/C	AI
Después													
Plan de Gestión de Crisis	R/C/A	R/A	C/I	C/I	R/A	A	A	CI	I	R/A	R/A	R/A	R/A
Plan de continuidad de negocios y restauración	R/A/C	R/A	R/C	R/I	R/A	R	R	R	I	R/A	R/A	R/A	R/A
Investigación 7 Análisis de Emergencias Ocurridas	R/C/I	A/R	R/C	R/I	A/R	R	R	R	I	R/A/S	R/A/S	R/A/S	R/C/I
Nomenclatura:													
R= Responsable (Responsable comprometido, ejecutan-realizan la tarea)				A= Accountable (Hace que suceda, reportan las tareas ejecutadas, aseguran implementación)									
S= Support (soporte, apoyo)				C= Consulted (Consultado, el que brinda información y requerimientos)									
I= Informe (Informado es el que documenta, evidencia y reporta)													

V. Preparación para la respuesta a Emergencias

1. Identificación de Emergencias

- HSE Safety and Emergency Leader y HSE Environmental Leader: Identifican las situaciones de emergencia y los incidentes con consecuencias ambientales que pueden surgir en NEMAK:
 - Con base en los aspectos ambientales identificados, resultado del Procedimiento General de “Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales” (**MS-PG-431-01**) y en el Programa de Prevención de Accidentes (**PPA**)
 - Análisis de riesgo de incendio, conforme a la NOM-002-STPS.
 - De ser necesario inclusión en el programa de simulacro de planta.*
- De ser necesario, la identificación de situaciones de emergencia e incidentes es modificada cuando se realiza la actualización de los aspectos ambientales, evaluación de riesgos y del PPA.
- Ante una emergencia o incidente con impacto ambiental:
 - El responsable del área conforme lo definido en el formato de “Responsabilidad de áreas” (MS-AV-441/01-01) deberá generar una Alerta Ambiental (MS-ME-FORM-447/01) indicando la fecha, área, planta, máquina/equipo (según aplique), la descripción del evento, acciones inmediatas y una fotografía de lo ocurrido.
 - El personal responsable de HSE según indica el formato de “Responsabilidad de áreas” (MS-AV-441/01-01) deberá realizar una No Conformidad en el “Reporte de Hallazgo” (MS-FORM-10/01-01) y darle el seguimiento correspondiente de acuerdo con el procedimiento “No Conformidad y Acciones Correctivas” (MS-PG-10-02).
- Las emergencias e incidentes identificados para Nemak son:

- Incendios
- Fugas
- Derrames
- Explosiones
- Rescate
- y condiciones naturales anormales.

5. *Atlas de Riesgos*



6. *Sitios posibles con potencial de emergencias:*

Plantas	Riesgo de Incendio (Líquidos)	Riesgo de Incendio (Gases)	Riesgo de Fuga	Riesgo de Derrame	Riesgo de Incendio (Metales)
1 y 2	1. Tanques Almacenamiento de amina de 20 mil y 1000 Lts. 2. Tanques y tótem de almacenamiento de Resina	1. <i>Tanque portátil de GLP en montacargas</i> 2. <i>Red de suministro de GN a hornos de fusión, tratamiento térmicos, moldeo y pre calentado</i>	1. Amina en áreas de corazones 2. Almacenamiento Oxígeno	1. Aluminio líquido 2. Resina en áreas de corazones	1. Choque térmico en Fusiones 2. <i>Polvos metálicos en Fusiones</i>
3 y 4	1. Tanques Almacenamiento de amina de 20 mil y 1000 Lts. 2. Tanques y tótem de almacenamiento de Resina	1. <i>Tanque portátil de GLP en montacargas</i> 2. <i>Red de suministro de GN a hornos de fusión, tratamiento térmicos, moldeo y pre calentado</i>	1. Amina en áreas de corazones	1. Aluminio líquido 2. Resina en áreas de corazones	1. Choque térmico en Fusiones 2. <i>Polvos metálicos en Fusiones</i>
5 y 6	1. Tanques Almacenamiento de amina de 20 mil y 1000 Lts. 2. Tanques y tótem de almacenamiento de Resina	1. <i>Tanque portátil de GLP en montacargas</i> 2. <i>Red de suministro de GN a hornos de fusión, tratamiento térmicos, moldeo y pre calentado</i>	1. Amina en áreas de corazones	1. Aluminio líquido 2. Resina en áreas de corazones	1. Choque térmico en Fusiones 2. <i>Polvos metálicos en Fusiones</i>
CDT	1. Tambos de almacenamiento de amina de 1000 Lts. 2. Tótem de almacenamiento de Resina	1. <i>Tanque portátil de GLP en montacargas</i> 2. <i>Red de suministro de GN a hornos de fusión, tratamiento térmicos, moldeo y pre calentado</i>	1. Amina en áreas de corazones	1. Aluminio líquido 2. Resina en áreas de corazones	1. Choque térmico en Fusiones

MC	3. Gasolinera	3. Sub-estación Gas Natural	2. Almacenamiento Oxígeno 3. Almacenamiento Cloro CF 4. Almacenamiento Nitrógeno CF	1. Aluminio líquido	1. Choque térmico en Fusiones 2. <i>Polvos metálicos en Fusiones</i>
Almacenes	4. Almacén de Productos Químico APQ 5. Almacén de materiales indirectos AMI 6. Almacén temporal de residuos				
SG	7. <i>Subestaciones eléctricas</i>	4. Sub-Estación Principal de Abasto Gas Natural			
HPDC		1. <i>Red de suministro de GN a hornos de fusión</i> 2. <i>Tanque portátil de GLP en montacargas</i> 3. Sub-estación Gas Natural 5. Tanque estacionario Gas LP		1. Aluminio líquido 3. Fosa Soluble	1. Choque térmico en Fusiones
EMC		2. <i>Tanque portátil de GLP en montacargas</i>			
Maquinado		5.. Tanque estacionario Gas LP		4. Soluble Rebaba	

2. Identificación de Emergencias

- a) Las emergencias e incidentes ambientales potenciales deben ser considerados en los simulacros y en sus aspectos ambientales significativos donde apliquen:

SGA	Planta	Aspecto ambiental significativo	Simulacro
Nemak México	Planta 1 y 2	• Manejo de Amina	<ul style="list-style-type: none"> • Fuga de amina • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i> • <i>Fugas químicas</i>
	Planta 3 y 4	• Manejo de Gas Natural	<ul style="list-style-type: none"> • Fuga de Gas Natural • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i> • <i>Fugas químicas</i>
	Planta 5 y 6	• Manejo de Aluminio Líquido	<ul style="list-style-type: none"> • Incendio por metales • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i> • <i>Fugas químicas</i>
	CDT	• Manejo de Resina	<ul style="list-style-type: none"> • Derrame de Resina • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i> • <i>Fugas químicas</i>
	HPDC	• Manejo de gas natural	<ul style="list-style-type: none"> • Fuga de Gas Natural • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i> • <i>Fugas químicas</i>
	EMC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manejo de Gas LP</i> • <i>Manejo de productos químicos</i> • <i>Manejo de carton</i> • <i>Manejo de madera</i> • <i>Energía eléctrica</i> • <i>Argón</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fuga de Gas LP</i> • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i> • <i>Fugas químicas</i>
	Maquinados	• Manejo de Soluble	<ul style="list-style-type: none"> • Derrame mayor de soluble • <i>Derrames menores</i> • <i>Incendios</i>

			• Fugas quimicos
	Centro Fusor	• Manejo de aluminio liquido	• Incendio por metales
		• Manejo de gas natural	• Fuga de gas natural
		• Manejo de Cloro (Gas)	• Fuga de cloro

- b) Con la intención de realizar pruebas periódicas de los procedimientos de respuesta a emergencias, HSE Plant Manager, con apoyo del HSE Safety and Emergency Leader elaboran el Programa de Simulacros (MS-FORM-447/01-01) dentro del primer mes del año para sus áreas de responsabilidad y dan seguimiento al cumplimiento de este, los programas de simulacros de las plantas serán concentrados de manera centralizada para integración de la documentación de cumplimiento normativo.
- c) La “Hipótesis del simulacro” (MS-FORM-447/01-06) de cada planta es responsabilidad del HSE Plant Manager, con soporte del HSE Safety Leader (Respuesta a Emergencias). Este formato deberá ser entregado para su aprobación 15 días hábiles antes de su ejecución.
- d) Una vez realizado el simulacro, HSE Plant Manager cuenta con 15 días hábiles para documentar y elaborar los siguientes reportes:
 - Reporte de Emergencia o Simulacro (MS-FORM-447/01-03)
 - Formato "Evaluación de simulacro" (MS-FORM-447/01-05)
 - De presentar una oportunidad de mejora, No Conformidad o Riesgo, se añadirá a este formato y se le dará seguimiento mediante el procedimiento “No Conformidad y Acciones Correctivas” (MS-PG-10-02) y llenar el formato “Reporte de Hallazgo” (MS-FORM-10/01-01)
 - Su seguimiento se realiza por medio de la Plataforma AtTask.
 - La fecha de cierre de las No Conformidades derivadas de los simulacros será definida por el HSE Plant Manager de cada planta de acuerdo con criticidad.
 - Compartir copia de los reportes de simulacros de los diferentes SGA de Nematik al CoE de Ambiental y Seguridad como evidencia de cumplimiento normativo.
- e) HSE Plant Manager y HSE Safety and Emergency Leader para sus áreas de responsabilidad en conjunto con el responsable del área analizan los reportes de simulacros y coordinan la realización de las recomendaciones necesarias, dándoles seguimiento posteriormente.
- f) HSE Plant Manager y HSE Safety and Emergency Leader son responsables del mantenimiento de los equipos que se utilizan en caso de emergencias.
- a) HSE Environmental Leader presenta cuando sea requerido ante la Autoridad competente del Municipio y/o Estado, los planes de seguridad contra incendio y copia de los documentos registrados ante las autoridades de la Secretaría de Desarrollo Urbano (incluyendo memorias de cálculo y análisis de riesgos realizados, así como bitácoras de mantenimiento contra incendios cuando proceda

3. Comunicación

- A. Directorio de personal HSE, Emergencias y Medios de comunicación disponibles durante una emergencia:

Directorio de Emergencias

Directorio Personal HSE

Área	Nombres	No. celulares
HSE Leader Emergencia	Alfredo Castelan	8118022296
Coordinador Emergencias	Ramiro Gonzalez	8112290199
Soporte Emergencias	Manuel Monroy	8117644797
HSE M. Planta 1 y 2	Luis Marquez	811822 8870
HSE M. Planta 3 y 4	German Reyes	8115314605
HSE M. Planta 5 y 6	Ángel Álvarez	8117632371
HSE M. Centro Fusor	Luis Avitua	8126793780
CDT	Armando Duran	18180252125
HSE M. HPDC	Alejandro Rivera	8116118895
HSE M. EMC	Rosa Preciado	8112549586
HSE M. Maquinados	Claudia Santana	4493848941
Departamento Médico	Alejandra Ramirez	9999474382
Servicios Generales	Sergio Moncada	8115026274
Proteccion y Vigilancia	Manuel Narvaez	8119745674

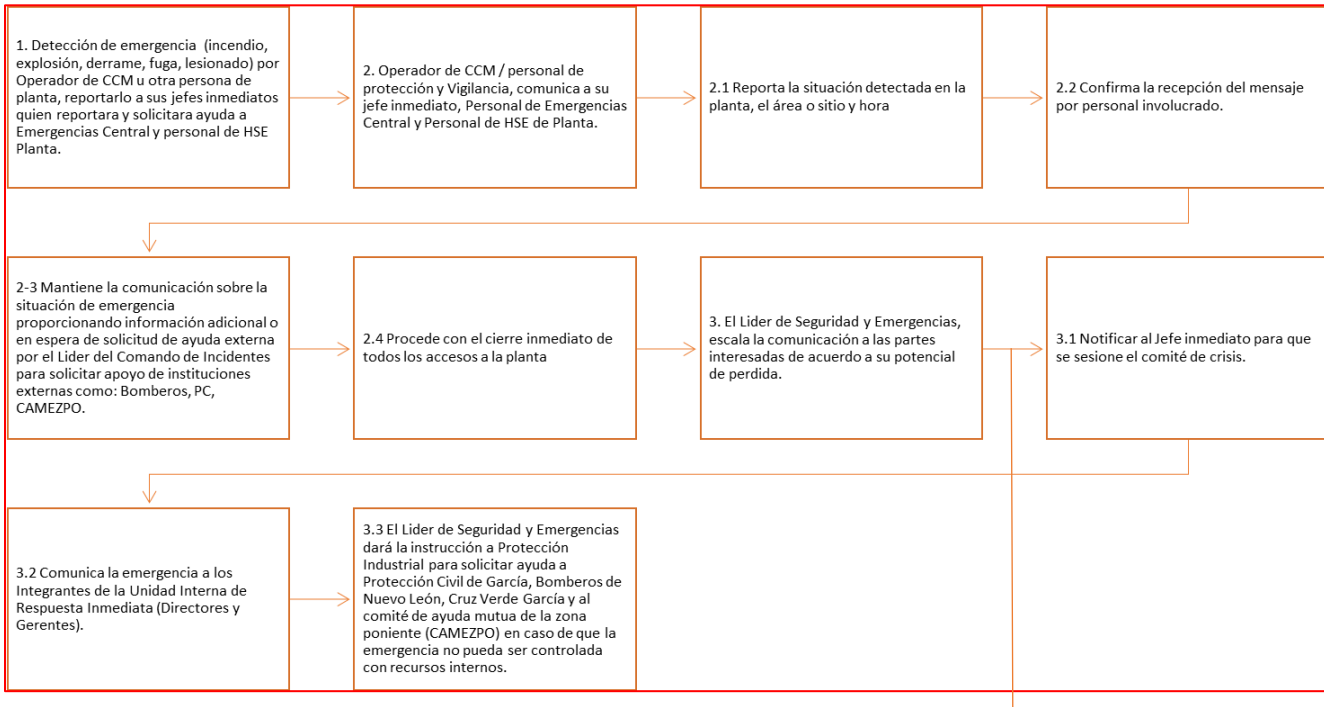
Medios de comunicación

Comités	Redes sociales, línea 911 y correo electrónico
Equipo de emergencias	Radio frecuencia canal 6 y celulares
Puntos de reunión	Megáfonos y celulares
Partes interesadas	Redes sociales, celulares y correo electrónico

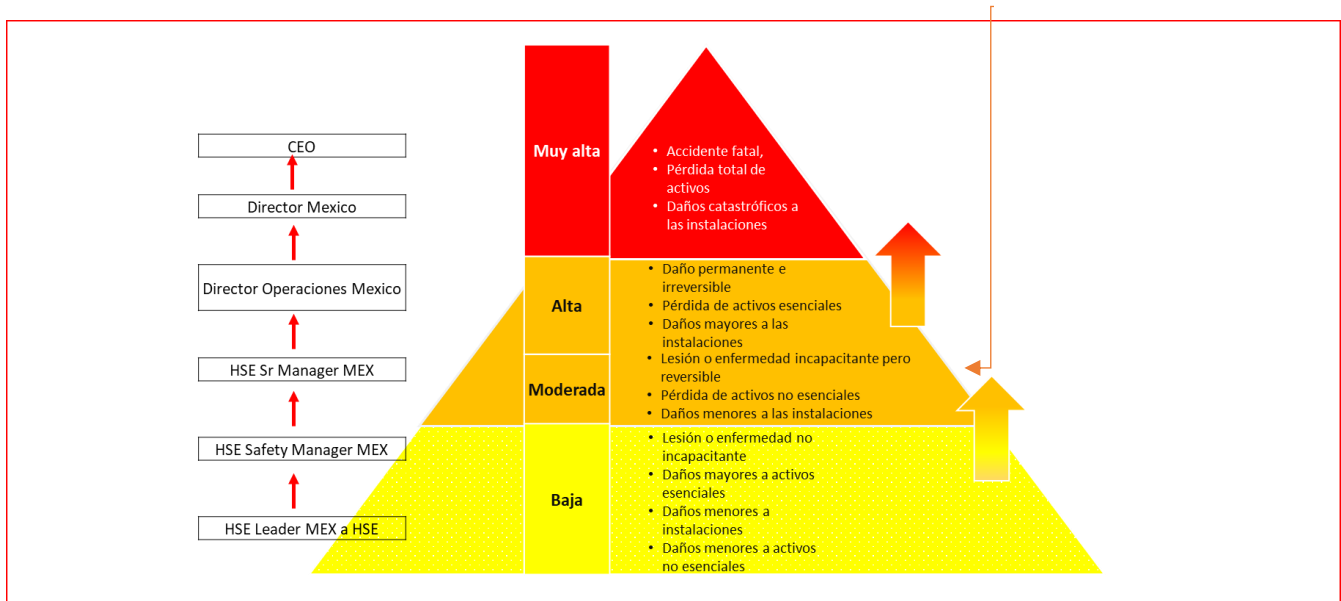
Directorio de unidades de emergencia

Unidades de servicio	Teléfonos
Cruz Roja	065
Cruz Verde	8371-5050 8311-0149
Oficina de Transporte del IMSS (AMBULANCIAS)	8190-6674 8190-6684
Cuerpo de Bomberos Estado	8342-0053 al 55
Centro Estatal de Emergencias "066"	066 01-800-712-4580 (Lada sin costo)
Secretaría de Vialidad y Tránsito de Monterrey	060
Centro de Transmisiones y Respuesta Inmediata (CTRI)	8676-1908
Municipio de Santa Catarina	8676-1909
Protección Civil del Estado	8343-1116 8343-9530
Protección Civil García	8283-0241
Protección Civil San Pedro Garza García	8400-4603 8400-4600
Protección Civil Santa Catarina	8308-4911 8676-1901
Policia y Tránsito Municipio de García	(81) 8283-0053
Policia Federal Preventiva (PFP)	83 43 25 76
Agencia Estatal de Investigaciones	2020-4444
Centro de Información Toxicológica	8348-6936 8348-6883
Hospital Metropolitano	8305-5900
Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González	8305-5904
Hospital de Zona Traumatología y Ortopedia No. 21 IMSS	8346-7800 al 09 8340-2680
Comisión Federal de Electricidad	8345-5355
Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales	83 29 29 29 20 20 74 00 20 20 74 16

B. Flujo de comunicación en la detección y ocurrencia de una emergencia



C. Pirámide de escalamiento de comunicación de emergencias



4. Recursos para la respuesta a las emergencias

A. Recurso humano (Brigadas y Comités):

- Brigada Central: Equipo integrado por 14 personas distribuidas en 3 turnos, cada turno se cuenta con un responsable y Lider con la experiencia y conocimientos necesarios para responder y coordinar una emergencia.
- Brigadas Planta: Cada planta debe contar con un grupo de Brigadistas de 10 personas por turno por planta, los cuales deben ser guiados por el comandante o Lider de Brigada de Planta (Ingeniero HSE), como primeros respondientes.
- Ante una emergencia de mayor proporción, el equipo de Brigadistas de subordina al Lider o comandante en turno de la Brigada Central.
- Se tiene constituida la Unidad Interna de Respuesta Inmediata
- Comité de Crisis
- Miembros del Comité de Ayuda Mutua de las Empresas de la Zona Poniente

B. Equipo Móvil:

- Cuatro vehículos para la respuesta de emergencias, con una unidad de ataque rápido contra incendios y un vehículo para emergencias de derrames y fugas.

C. Equipos de protección contra incendios:

Sistemas y Equipos contra incendios	Plantas												
	Garcia												
	1	2	3	4	5	6	12	CDT	CF	HPDC	EMC	Maquin.	
Bomba eléctrica	1		1		1		1			1		1	
Bomba diesel	1		1		1		1			1		1	
Bomba Eléctrica Jockey	1		1		1		1			1		1	
Hidrantes Interiores	19	23	27	23	42	32	5	10	18	30	5	14	
Hidrantes exteriores	8	2	12	5	15	7	5	10	8	11	3	9	
Monitores	3		1										
Válvulas	15	14	26	9	43	27	9	12	13	45		15	
Sistemas de Rociadores	1		2	2	9	7		1					
Sistemas de Diluvio	3		3		4								
sistema de inundación de FM 200 (comedor 2)			1										
Sistema de CO2 en el colectores de polvos					3								
Sistemas de alarmas	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
Detectores de humos								6			4		

D. Extintores de PQS y CO2 (IP)

Inventario de extintores PQS y CO2	
Plantas	Cantidad
Respuesta a Emergencias Central	70
Planta 1 y 2	222
Planta 3 y 4	373
Planta 5 y 6	280
Centro Fusor	243
HPDC	120
EMC	50
CDT	70
Maquinado	150
Total	1578

E. Equipo de respiración autónomo

a. Nematik cuenta con 35 equipos de respiración autónomo ubicados en sitios estratégicos dentro y fuera de plantas.

F. Equipo Haz Mat

- Emergencias Central:

4 encapsulado nivel A

- Centro Fusor:

10 encapsulado nivel A

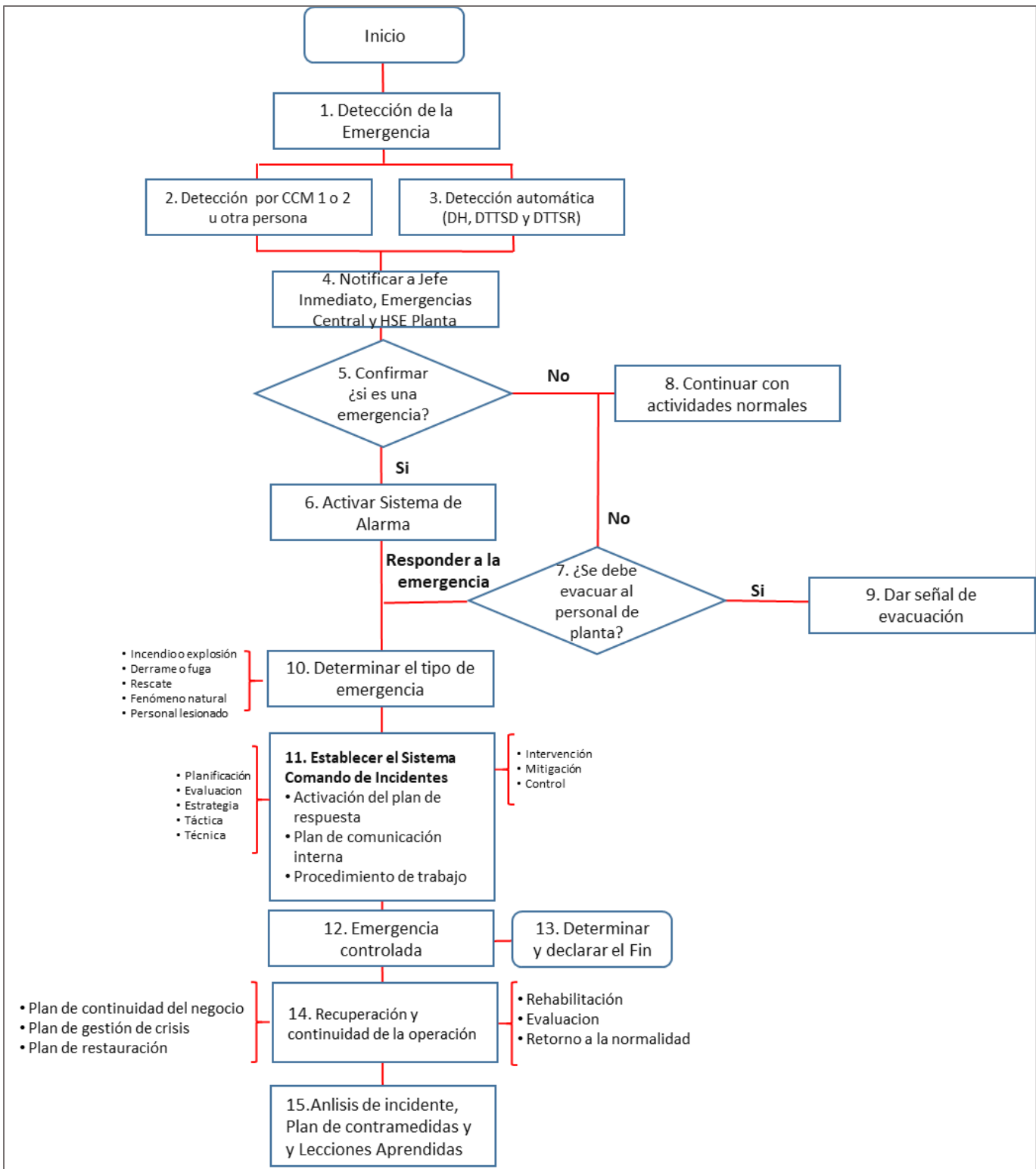
5. Procedimientos para actuar durante la emergencia

A. Secuencia básica de actuación para los casos de emergencia para personal no Brigadista (¿Qué debe de hacer en caso de una emergencia?)



*Para las emergencias por rescate o personal lesionado, no es necesario que active el sistema alarma, hágalo si ve que la seguridad del personal está comprometida y debe evacuar el sitio.

B. Secuencia básica de actuación para los casos de emergencia para personal Brigadista



Descripción de actividades del Flujo

No.	Actividad	Protocolo	Responsable
1	Detección de emergencias	Medios de detección de incendios o emergencias: A. Detección a través de (CCM) Centro de Control y Monitoreo CCMVT B. Detección a través sistema automático, por medio de detectores de humo, detectores de temperatura en sistemas de diluvio y a través de bulbos sensibles a temperatura en S. rociadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Dos personas de protección y Vigilancia • Personal Técnico HSE en CF • Personal de Planta que detecte la emergencia
2	Detección por medio de CCM 1, 2 o por personal de planta	A. Detección de emergencia operador de CCM u otra persona de plantas, se observa imagen de humo anormal, fuego, derrame o fuga visible o accidente en monitores. B. Comunicar a su jefe inmediato, Personal de Emergencias Central y Personal de HSE de Planta. C. Reportar la situación detectada en la planta, el área y la hora y / o físicamente. D. Confirmar la recepción del mensaje por receptores.. E. Mantener comunicación sobre la situación de emergencia proporcionando información adicional o en espera de solicitud de ayuda externa por el Líder del Comando de Incidentes para solicitar apoyo de instituciones externas como: Bomberos, PC, CAMEZPO. F. Detección de emergencia por otras persona, reportarlo a sus jefe inmediato quien reportara y solicitara ayuda a Emergencias Central y personal de HSE Planta.	<ul style="list-style-type: none"> • Dos personas de protección y Vigilancia • Personal Técnico HSE en CF • Personal de Planta que detecte la emergencia
3	Detección por medio automático por detectores de humo, detectores de temperatura en sistemas de diluvio y bulbos sensibles a temperatura en S. rociadores.	A. Detectores de humo: ante concentraciones de humo producto de una combustión, envían señal al sistema de alarma, el cual es atendido por personal de HSE Planta y Emergencia Central respondiendo a la emergencia. B. Detectores de temperaturas en línea piloto de sistemas de diluvio, al activarse por temperatura liberan presión de agua y envían señal para que la válvula libere presión de agua en las boquillas del sistema, así mismo envía señal para activar el S. alarma audible, C. Detectores de bulbos sensibles a la temperatura una vez que se funden, liberan presión de agua a cada rociador para proteger o extinguir el fuego, enviando señal para activación de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema automático: • Detectores de humo • Detectores de temperatura en sistema de diluvio. • Bulbos sensibles a la temperatura en s. rociadores. ↓ Activan sistema de alarma, ↓ el cual es atendido por personal de HSE Planta y Emergencia Central respondiendo a la emergencia.
4	Notificación de la emergencia	Seguir los protocolos indicados en los puntos 2 y 3 Pirámide de escalamiento de emergencias conforme a sus nivel de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • Líder del Comando de Incidentes • Operadores CCM • Personal HSE planta • Personal Brigadista Central y Planta
5	Confirmación de emergencia real	Las siguientes áreas deben confirma la presencia de la emergencia real: Operador de CCM 1 y 2, Personal de HSE Planta , Emergencia Central o Personal de otras áreas de Planta.	Operador de CCM 1 y 2, Personal de HSE Planta , Emergencia Central o Personal de otras áreas de Planta.
6	Activación del sistema de alarma	Secuencia básica de actuación para los casos de emergencia	Personal de planta por evacuar
7	Se debe evacuar al personal de planta	Secuencia básica de actuación para los casos de emergencia	Personal de planta por evacuar
8	El personal no debe evacuar, continua en su área laborando	Permanece en su área de trabajo Retorna a su área de trabajo	Personal de Planta
9	El personal debe evacuar, dar la señal	Secuencia básica de actuación para los casos de emergencia	Personal del área (s) o planta (s) a evacuar
10	Responder a emergencia → determinar el tipo de evento	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir protocolo de emergencia conforme al tipo de esta • Secuencia básica de actuación para la contención de un incendio, explosión, derrame, fuga, rescate, fenómeno natural o personal lesionado establecido. 	↓ Comando de Incidentes ↓ Brigadistas Central y Plantas Instituciones externas
11	Establecer Comando de Incidentes	Establecer el comando de incidente ↓ Asegurar los medios comunicación ↓ Confirmar la organización ↓ Confirmar el respeto en los niveles en la Organización ↓ Confirmar los roles durante la emergencia ↓ Activación del plan de respuesta ↓ Plan de comunicación interna ↓ Procedimiento de trabajo	Personal de Emergencia Central / HSE Planta / Líder de Emergencia, quien llegue primero a la escena
12	Emergencia controlada	Evaluar, determinar y declarar el fin de la emergencia	Líder del Comando de Incidentes
13	Determinar y declara el fin de la emergencia	Confirmación física del fin de la emergencia	Brigada Central
14	Establecer el plan de recuperación y continuidad de negocios	Protocolo de gestión de Crisis	Comité de Crisis
15	Análisis del incidente, plan de contramedidas y lecciones aprendidas	Protocolo de manejo de accidentes e incidentes	Comité de Investigación

B. Respuesta a Emergencias ocasionados por Derrames

- Quien participe en la respuesta a este tipo de emergencias, debe contar con el conocimiento y la habilidad para responder a este tipo de emergencias.
- Se debe de contar con la información del material peligroso a través de su Hoja de Datos de Seguridad o la tabla de procedimientos y métodos, así como su equipo y herramientas necesaria para un control.

B1. Secuencia básica de actuación para la contención de un derrame mayor:

- 1) Comunicar la emergencia o incidente al Jefe inmediato, HSE Plant Manager, Emergencia Central y Protección y vigilancia
- 2) Parar la maquinaria o el equipo en funcionamiento, si este fuera el caso.
- 3) Despejar el área afectada.
- 4) Identificar el o los productos derramados
- 5) Utilizar el nivel de protección adecuado en función de la naturaleza del producto:
 - Equipo de respiración autónomo, guantes, gafas protectoras, botas impermeables, protección respiratoria, traje encapsulado, etc.
- 6) Contención del producto, evitando que se propague, montando barreras, ya sea con absorbentes adecuados o materiales para contención.
- 7) Neutralizar la fuga, utilizando equipos de sellado, manguitos tapaporos, etc.
- 8) Reacondicionamiento del producto en envases apropiados, utilizando:
 - Absorbente u otros o Bombas de trasvase
- 9) Descontaminación del área afectada, utilizando disoluciones específicas para el o los productos implicados.
- 10) Gestión de los residuos generados (producto derramado/producto derramado + material absorbente) siguiendo el método de “Generación, Separación, Identificación de Residuos” (MS-ME-446-01).
- 11) Una vez finalizada la actuación de control del derrame, el personal implicado en la misma informa al HSE Environmental Leader: de lo ocurrido y de las posibles causas del derrame.

Tabla 1: Procedimientos y métodos

• Residuos Peligrosos	MS-PE-446-02
• Gas Natural	MS-ME-446-27
• Amina	MS-ME-446-28
• Ácido	MS-ME-446-29
• Cloro	MS-ME-446-32
• Nitrógeno	MS-ME-446-33
• Resina	MS-ME-446-34
• Gasolina y Diésel	MS-ME-446-35
• Oxígeno	MS-ME-446-36
• Cilindros con gases comprimidos	MS-ME-446-37
• Metal Cleaner	MS-ME-446-38
• Aceite y Grasa	MS-ME-446-40
• Fenómenos hidrometeorológicos	MS-ME-447-01

B2. Secuencia básica de actuación para la contención de un derrame menor:

- 1) En caso de ser un derrame menor, tratar de contenerlo y absorberlo (con el material absorbente);
- 2) Usar el equipo de protección personal adecuado a la situación;
- 3) Una vez absorbido el derrame, los residuos generados se manejan de acuerdo al Método de “Generación, Separación, Identificación de Residuos” (MS-ME-446-01).
- 4) Limpiar el área afectada y reponer el material absorbente utilizado

- 5) Una vez finalizada la actuación de control del derrame, el personal implicado en la misma informa al HSE Environmental Leader de lo ocurrido y de las posibles causas del derrame

C. Respuesta a Emergencias a Incendios o explosión

C1. Secuencia básica de actuación para los casos de incendio o explosión:

- 1) En caso de incendio o explosión ocasionadas por alguno de los materiales señalados en la tabla 1, considere los indicado en su método respectivo.
- 2) En caso de situaciones de emergencia por incendio o explosión ocasionadas por materiales diferentes a los mencionados en la Tabla 1, seguir los siguientes pasos:
- 3) Comunicar la emergencia o incidente al jefe inmediato, HSE Plant Manager, Emergencia Central y Protección y vigilancia
- 4) Realizar una evaluación de la situación, y rápida para determinar las acciones por aplicar.
- 5) En caso de ser necesario, el personal de Servicios Generales corta el suministro de energía eléctrica y/o el suministro de servicios (gas natural, amina, resina, cloro, oxígeno) del área afectada
- 6) Apagar toda fuente de calor, equipos generadores de fuego o chispa;
- 7) Los oficiales de protección acordonan el área afectada;
- 8) Solo el personal brigadista procede en control del incendio o explosión.
- 9) Proceder en manera segura, correcta, técnica y ordenada a realizar la sofocación o extinción del incendio o conato

C2. Secuencia básica de actuación para el control de incendios con metal en techos y estructuras de nave:

- Para este tipo de incendios, se requiere de una plataforma de levación la capacidad y alcance requerido para llegar a sitio del incendio.
- 1) Utilizar el equipo de protección personal de bomberos y equipo de respiración autónomo y equipo de protección para trabajos en alturas.
 - 2) Retire el material combustible que se encuentre cercano al incendio, así como el que este localizado por debajo del área donde se tiene el incendio
 - 3) Remover el metal incandescente con la ayuda de palas o extensiones tipo azadón
 - 4) Personal brigadista deberá estar controlando a nivel de piso el material que este cayendo con las medidas de protección necesarias, evitando que las partículas incandescentes puedan propagar el fuego a otras zonas.
 - 5) La aplicación de agua en forma de neblina es la última opción por realizar, cuando no exista modo de llegar al punto donde se encuentre el metal prendido sobre la estructura o techo.

C3. Incendios de metales a nivel de piso

- 6) Utilizar el equipo de protección personal de bomberos y equipo de respiración autónomo
- 7) Retire el material combustible que se encuentre cercano al incendio
- 8) Solicitar arena sálca al personal de patios para aislar el metal incandescente.
- 9) La utilización de extintores PQS y CO2 se limita, para incendios tipo ABC, p, ej. llantas de montacargas, mangueras, arnés eléctrico.
- 10) La aplicación de agua solo se permite para protección y extinción áreas y materiales combustibles distintos al metal incandescente.
- 11) La aplicación de agua en forma de cortina solo aplica para los casos donde se vea amenazada la seguridad de los Brigadistas en función.
- 12) El aluminio y otros materiales incandescentes, se debe recoger y depositar en una charola de dros.

C4. Secuencia básica de actuación para el control de Incendios Estructurales:

CA1. Fuegos incipientes

- 1) Incendio de pequeña magnitud que se detecta en los primeros 5 minutos de su inicio, proceder a su control empleando el tipo de extintor indicado y aplicando la técnica básica para su extinción. Figura 1.
- 2) Una vez controlado el mismo, enviar el equipo para su recarga con el personal de HSE.

CA2. Incendios de grandes dimensiones.

- 1) Comunicar la emergencia y solicitar al jefe inmediato y personal de HSE Planta la presencia del personal Brigadista de Planta y Emergencias Central, Brigadas de otras plantas y Servicio Médico
- 2) Solicitar vía frecuencia el apoyo de personal de servicios generales, para efectuar el corte de suministro de energía y materiales combustibles al área del evento. Así como para el monitoreo del cuarto de bombas y nivel de agua de la cisterna.
- 3) Utilizar el equipo de protección personal de bomberos y equipo de respiración autónomo
- 4) Realizar una evaluación rápida de la situación para establecer el plan de control del siniestro.
- 5) Se preparan las líneas de mangueras que sean necesarias, formando grupos de brigadistas de 3 o más personas por línea, y esperar la indicación del corte de energía del área, para proceder con su control, bajos la formación típica de Brigada por Línea:
 - a) Brigadista líder o pitonero: Es la persona que va al frente manejando la boquilla y decide qué tipo de chorro va a utilizar, directo, de cortina o ataque.
 - b) Brigadista 2 o apoyo de líder: Se ubica detrás del líder y lo apoya con la manguera y maniobras
 - c) Brigadista 3 o liniero: Cuida que la línea de la manguera no se doble o les estorbe en su operación, al avance o retroceso
 - d) Brigadista 4 o maquinista: Se hace cargo de abrir o cerrar la válvula de paso en los hidrantes
- 6) Al terminar de extinguir el incendio, proceder a revisar el área, para descartar brasas o partículas incandescentes ocultas que puedan reactivar el mismo.
- 7) Mantener vigilada el área siniestrada por 2 horas
- 8) El HSE Manager Planta y HSE Safety and Emergency Leader (según sus áreas de responsabilidad) dan por terminada la emergencia, el HSE Manager Planta y HSE Environmental Leader revisaran su impacto ambiental.

CA3. Incendios de grandes dimensiones con personal lesionado

- 1) En el caso de emergencias con personas lesionadas se debe notificar inmediatamente a las Brigadas de Emergencia y seguir los pasos y responsabilidades descritas en el procedimiento de manejo de accidentes e incidentes (NMXS-HSE-MGT-001) y el Atención a Urgencias Médicas (MS-ME-SAL-02).
- 2) En el momento de la atención a los lesionados:
 - a) El Coordinador de la Emergencia (comandante del Incidente Director UIRI) debe solicitar que se complete la información de las personas lesionadas al HSE Ocupacional Health Manager y a su vez entere al comité de crisis.
 - b) El HSE Occupational Health Manager debe preguntar a los laborales o acompañantes (representante de NEMAK) en el traslado, por el estatus de los lesionados en el trayecto, así como una vez en el hospital; deberá contar con información de la situación para informar a la familia.

Finalización de la Emergencia

- c) El HSE Plant Manager en conjunto con el personal Técnico necesario, evaluarán las condiciones de seguridad del sitio afectado para determinar si es seguro que el personal evacuado retorne a su lugar de trabajo.
 - Considerando, que no existan condiciones inseguras que comprometan la seguridad de las personas como; afectación en estructuras expuestas a temperaturas elevadas, maquinas o equipos que al ser operados puedan originar una lesión, afectaciones en instalaciones eléctricas, hidráulicas, gas natural agua que puedan causar lesiones en el personal o el reinicio de una emergencia.

- d) Ante cualquier duda, el equipo evaluador se debe de apoyar con personal especializado interno o externo que asegure que las instalaciones son seguras.
- e) HSE Manager y Plant Manager confirman el retorno a la normalidad con la reactivación de las operaciones
- f) El HSE Leader o Ingeniero de Planta en conjunto con los jefes de las áreas involucradas establecen el plan de acción para mitigar los impactos ambientales.
- g) El comandante del Incidente - director UIRI, asegurar la atención médica de los brigadistas que ingresaron al área caliente.

D. Secuencia básica de actuación para rescate en alturas y en espacios confinados:

D1. Rescate en alturas (Plan de rescate en alturas)

NO SE DEBE REALIZAR RESCATE EN ALTURAS POR PARTE DEL PERSONAL CUANDO POR CRITERIO DEL JEFE INMEDIATO, EXISTAN CONDICIONES QUE PONGAN EN PELIGRO TANTO AL AFECTADO COMO A LOS BRIGADISTAS.

- 1) Evaluación y Adecuación de zona.
 - a) Hacer una evaluación específica y rápida que determine el tipo de estructura involucrada (poste, escalera, excavación, planta, edificación,) riesgos asociados como, líneas energizadas, falla estructural, caída de elementos, fuego, ramas, caída de alturas entre otros.
 - b) La zona debe cumplir las siguientes condiciones para iniciar con el rescate controlado de personas:
 - Zona despejada.
 - Zona demarcada.
 - Zona Señalizada.
 - c) Asegurar la zona: Se debe acordonar la zona para asegurar el área de rescate, para que terceros no salgan afectados ni afecten el rescate
- 2) Evaluación y planeación del rescate Se hace una evaluación visual se identifica el posible punto de anclaje, carga a soportar, mecanismos de acceso al afectado y se determina si se hace descenso o ascenso del afectado. En este momento es cuando se deciden la maniobra, equipos a utilizar y todo lo que debe involucrar el proceso de rescate (Personal que interviene
- 3) Rescate de persona consiente Auto rescate: mediante el uso de la eslinga de posicionamiento el afectado estará en capacidad de garantizar la liberación de tensión en sus miembros inferiores mientras se desarrolla el rescate. Rescate asistido: Mediante la utilización escaleras
- 4) Acceso al accidentado El rescatista se traslada hasta el lugar del accidentado, teniendo en cuenta todos los parámetros técnicos y medios de acceso para su seguridad y rapidez de la maniobra.
- 5) Rescate de accidentado
 - a) Localizar un punto de anclaje por encima de la persona que necesita ser rescatada.
 - b) Instalar el equipo para hacer el rescate en alturas, liberar al afectado y descenderlo o ascenderlo a un sitio seguro.
 - c) El Rescatista, por medio de una maniobra, accede al accidentado y lo asegura mediante un mosquetón a la argolla dorsal mediante la utilización de la cuerda de rescate, la cual requiere un amarre de seguridad.
(8) Con un grupo de Brigadistas se jala la cuerda para subir y suspender la víctima de su eslinga, luego de forma controlada desciende al afectado. Para evitar un segundo accidente, en el descenso se propone el uso de un freno que llega a la cuerda de descenso y este a su vez anclado a un punto fijo y resistente en la parte de abajo, esto permite que si ocurre un descuelgue accidental del afectado, esta no caerá.
 - d) Estabilización y canalización del Accidentado. Cuando se termine el descenso un grupo de brigadistas o Paramédicos debe estar con camillas, para suministrarle los primeros auxilios y hacer su traslado al S. Médico y/o Hospital según amerite el caso.

D2. Pasos básicos para el rescate en espacios confinados

- 1) Hay que asegurar que el personal de rescate sea autorizado o competente para trabajos y rescate en espacios confinados.
- 2) Asegurar el equipo y herramienta necesaria para poder realizar un rescate seguro, como:
 - a) Sistemas de anclaje
 - b) Soporte corporal
 - c) Dispositivos de conexión
 - d) Equipo disponible para el rescate
 - Trípode
 - Durahoist mástil
 - Sistema H
 - Brazo Davis
 - Brazo extensible
 - e) Detección para monitorización del aire
 - Detector Multigas con Bomba para cada área que tenga espacios confinados para muestreo y monitoreo
 - Equipos de Bomba succión y sonda para evaluar los EC más profundos (3 mts)
- 3) Completa cobertura para el cuerpo del trabajador como gafas de seguridad, protección auditiva, cascos de seguridad, ropa de seguridad, guantes y calzado de seguridad.
- 4) Establecer el Plan de rescate que considere:
 - a) Descripción del espacio confinado.
 - b) Donde está ubicado
 - c) Qué tareas se van a realizar en él.
 - d) Identificar a la persona que estará disponible para el rescate
 - e) el contacto de emergencia
 - f) métodos de comunicación que se van a utilizar durante el rescate.
- 5) Personal competente que estará disponible para el rescate, el contacto de emergencia y los métodos de comunicación que se van a utilizar durante el rescate.
- 6) Definir las tareas que se tienen que realizar previas a los trabajos.
- 7) Listado de todos los equipos de rescate que estarán disponibles, indicando dónde se encuentran y la documentación necesaria que confirme que están en buenas condiciones para utilizarse.
- 8) Lista de todos los factores de rescate crítico, incluido cualquier riesgo presente.
- 9) Indicar cuál es el procedimiento de respuesta,
 - a) Cómo avisar al contacto de emergencia
 - c) Cómo realizar una evaluación médica de la persona atrapada en el interior del espacio confinado.
 - d) Determinar si se puede realizar un auto rescate.

VI. Revisión de Procedimiento de Respuesta a Emergencias

- 1) Una vez concluida una situación de emergencia o incidente, los HSE Plant Manager y HSE Safety and Emergency Leader para sus áreas de responsabilidad analizan y revisan los métodos de respuesta a emergencias con cada uno de los responsables y dichos procedimientos se modifican según sea necesario.
- 2) Cada dos años los HSE Plant Manager y HSE Safety and Emergency Leader, revisan los procedimientos de respuesta ante emergencias.

VII. Difusión

- 1) La difusión y la capacitación de los procedimientos para respuesta a emergencia se realiza a través del procedimiento "Capacitación" (MQ-ME-RH-07) y sus métodos relacionados.

DOC. APOYO

MS-AV-447/01-01

AYUDA VISUAL DE EMERGENCIAS

MS-FORM-447/01-01	PROGRAMA DE SIMULACROS
MS-FORM-447/01-03	REPORTE DE EMERGENCIA O SIMULACRO
MS-FORM-447/01-05	EVALUACIÓN DEL SIMULACRO
MS-FORM-447/01-06	HIPOTESIS DE SIMULACRO
MS-FORM-10/01-01	REPORTE DE HALLAZGO

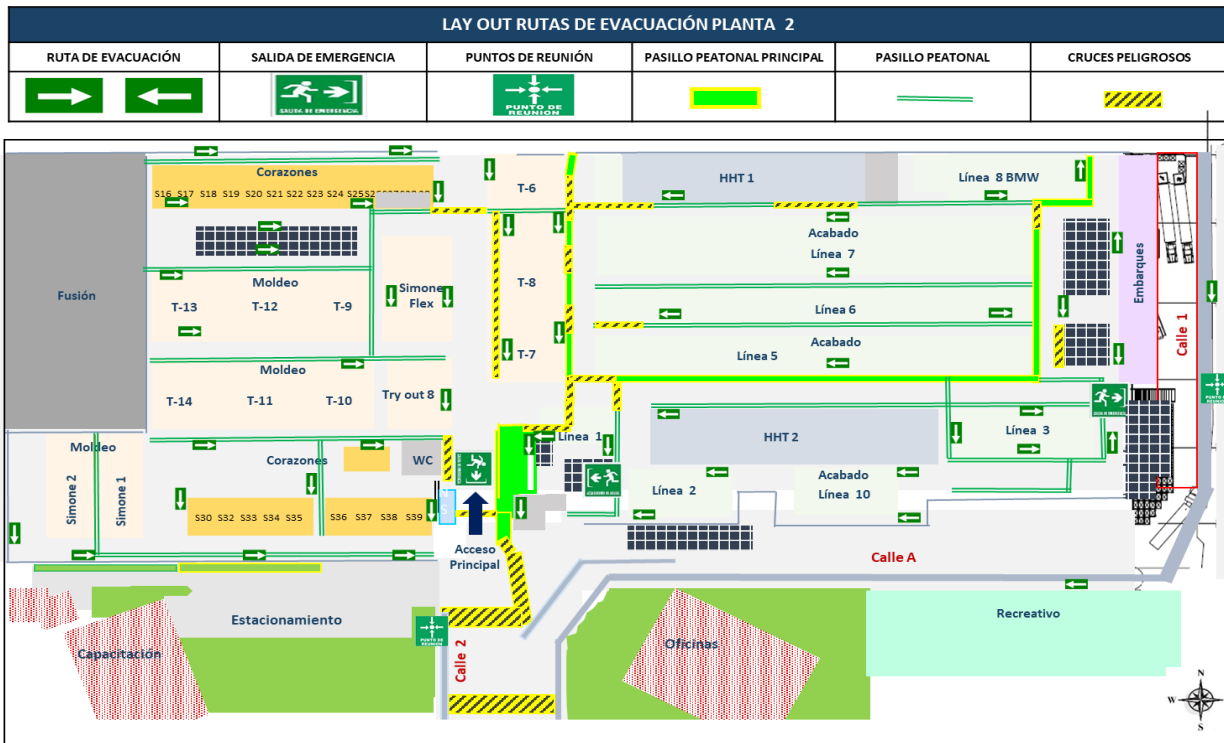
EVIDENCIA DEL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE SE UTILIZAN EN CASO DE EMERGENCIA

DOC. REFERENCIA

MS-PG-431-01	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES
MS-PE-446-02	RESIDUOS
MS-ME-446-01	GENERACIÓN, SEPARACIÓN, IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS
MS-ME-446-27	GAS NATURAL
MS-ME-446-28	AMINA
MS-ME-446-29	ACIDO
MS-ME-446-32	COLORO
MS-ME-446-33	NITROGENO
MS-ME-446-34	RESINA
MS-ME-446-35	GASOLINA Y DIESEL
MS-ME-446-36	OXÍGENO
MS-ME-446-37	CILINDROS CON GASES COMPRIMIDOS
MS-ME-446-40	ACEITES Y GRASAS
MQ-ME-RH-07	CAPACITACIÓN
MS-ME-446-38	METAL CLEANER
MS-ME-SAL-02	ATENCIÓN A URGENCIAS MÉDICAS
MXS-PG-453-02	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
MS-ME-447-01	FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS
MS-M-SHSE	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE HSE (NEMAK MTY)
MS-PG-10-02	NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS
NOM-002-SPTS	CONDICIONES DE SEGURIDAD-PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Anexo 1

Ayuda visual de rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de reunión (ejemplo)



Anexo 2

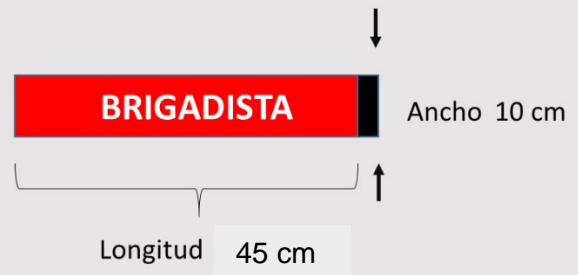
TABLERO DE IDENTIFICACION DE BRIGADISTAS

Grupos	Comandantes de Incidentes /Lider	Brigadistas									
Grupo 1	1. Fotografía Nombre	1. Fotografía Nombre	2. Fotografía Nombre	3. Fotografía Nombre	4. Fotografía Nombre	5. Fotografía Nombre	6. Fotografía Nombre	7. Fotografía Nombre	8. Fotografía Nombre	9. Fotografía Nombre	10. Fotografía Nombre
Grupo 2	2. Fotografía Nombre	1. Fotografía Nombre	2. Fotografía Nombre	3. Fotografía Nombre	4. Fotografía Nombre	5. Fotografía Nombre	6. Fotografía Nombre	7. Fotografía Nombre	8. Fotografía Nombre	9. Fotografía Nombre	10. Fotografía Nombre
Grupo 3	3. Fotografía Nombre	1. Fotografía Nombre	2. Fotografía Nombre	3. Fotografía Nombre	4. Fotografía Nombre	5. Fotografía Nombre	6. Fotografía Nombre	7. Fotografía Nombre	8. Fotografía Nombre	9. Fotografía Nombre	10. Fotografía Nombre
Grupo 4	4. Fotografía Nombre	1. Fotografía Nombre	2. Fotografía Nombre	3. Fotografía Nombre	4. Fotografía Nombre	5. Fotografía Nombre	6. Fotografía Nombre	7. Fotografía Nombre	8. Fotografía Nombre	9. Fotografía Nombre	10. Fotografía Nombre

Anexo 2

Identificación de Brigadistas de Planta

Medida de contención:
 Cinta tipo brazaletes en color rojo con letras estampadas en blanco para colocarla por arriba del codo sobre la camiseta o chamarra en su lado derecho con la leyenda de Brigadista.



Medida definitiva de mediano plazo:
 Camisola en color rojo con reflejantes en color blanco



Anexo 4:

