



SUPERVISOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO MODULO 04



ING. JORGE ARZAPALO
jl_arzapalo@yahoo.es



ESPACIOS CONFINADOS

BIENVENIDOS!

SESION 03

ESPACIOS CONFINADOS

ESPACIOS CONFINADOS – MEDIDAS PREVENTIVAS

1 AUTORIZACION DE ENTRADA AL ESPACIO CONFINADO

- Fijará personal responsables que habrán ejecutado unas operaciones previas al acceso.
- Es recomendable que este sistema quede reflejado a modo de check-list con constancia de los puntos clave:
- Que especifique las condiciones en las que el trabajo deba realizarse y medios a emplear.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Esta autorización deberá ser complementada con:

Podrá ser incorporado al documento de autorización o como Normativa de Trabajo ya establecida si es repetitiva la operación.)

- Medios de acceso (escaleras, plataformas).
- Medidas preventivas (ventilación, control continuo de atmosfera interior, etc.)
- EPP a emplear (mascaras respiratorias, arnés, cuerda de seguridad, etc.).
- Equipos de trabajo (material eléctrico, sistemas de iluminación adecuado, otros).
- Vigilancia de operación desde el exterior.
- Procedimiento de trabajo seguro.

La autorización deberá ser firmada por los responsables y sólo deberá ser válida para una jornada de trabajo

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

ESPACIOS CONFINADOS – MEDIDAS PREVENTIVAS

2 MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ATMÓSFERA INTERIOR

Los equipos de medición normalmente usados son de lectura directa y permiten conocer las características del ambiente interior.

Las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen éstos y sea susceptible de producirse variaciones de la atmósfera interior



MEDICIÓN ATMOS. INFLAMABLES

Se usan exposímetros calibrados.

La mediciones deberán ser continuadas cuando se pueda superar el 5% de este límite.



MEDICIÓN DE OXÍGENO

NUNCA inferior al 20,5 %.



MEDICIÓN DE ATMOS. TÓXICAS

Se usarán detectores específicos de gas o vapor tóxico.

Se pueden emplear bombas manuales de captación con tubos colorimétricos específicos.

El uso de mascarillas se limita a trabajos de corta duración, cantidades bajas y detectables por olfato.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

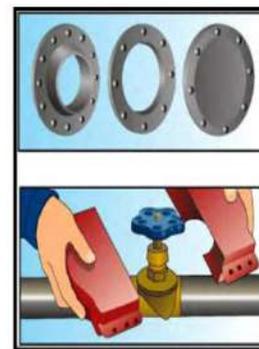
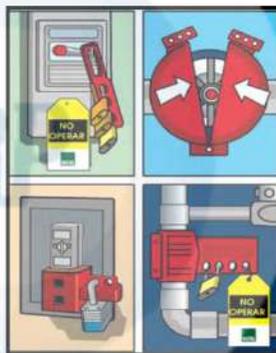
ESPACIOS CONFINADOS

ESPACIOS CONFINADOS – MEDIDAS PREVENTIVAS

3 AISLAMIENTO DEL ESPACIO CONFINADO FRENTE A RIESGOS DIVERSOS

Mientras se realizan estos trabajos se deberá garantizar que éstos estarán completamente aislados frente a dos tipos de riesgo:

- ✓ Suministro energético intempestivo que ponga en funcionamiento elementos mecánicos o eléctricos.
- ✓ Aporte de sustancias por pérdidas o fugas



Asimismo, habrá que **SEÑALIZAR** con información clara y permanente que se están realizando trabajos en el interior los **ELEMENTOS DE BLOQUEO** que no deben ser manipulados, su desbloqueo sólo debe ser factible por personas **RESPONSABLES** y herramientas específicas.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

ESPACIOS CONFINADOS – MEDIDAS PREVENTIVAS

4

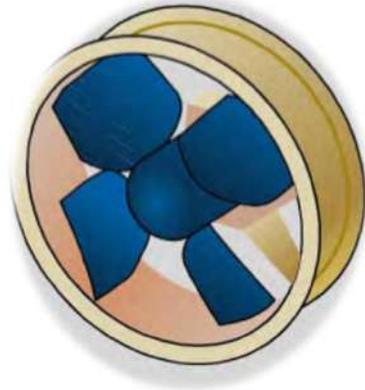
VENTILACIÓN

- La ventilación es una de las medidas preventivas fundamentales para asegurar la inocuidad de la atmósfera interior de un espacio confinado.
- Generalmente la ventilación natural es insuficiente y es preciso recurrir a ventilación forzada.

FORMAS DE VENTILAR



- **SOPLADO:** Ingreso de un flujo de aire fresco en el lugar de trabajo, el cual arrastra y diluye los contaminantes presentes en la atmósfera interior.
- **EXTRACCIÓN:** Se trata de eliminar los contaminantes del ambiente de trabajo, a través de extractores de aire. Esta extracción puede ser localizada o general, todo depende de los focos emisores.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

ESPACIOS CONFINADOS – MEDIDAS PREVENTIVAS

VIGILANCIA EXTERNA

- Se requiere control total desde el exterior, en especial de la atmósfera que se genera.
- La persona del exterior, perfectamente instruida y en continuo contacto (visual o comunicación efectiva)
- Persona exterior responsable de actuación en casos de emergencia.
- El personal interior perfectamente sujeto y exteriormente se dispondrá de elementos de protección. (respiración emergencias, extintores, etc.).
- Antes de mover una persona accidentada asegurarse de posibles lesiones.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

ESPACIOS CONFINADOS – MEDIDAS PREVENTIVAS

6

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

- Utilización de los equipos de mediciones de contaminantes en la atmosfera interior.
- Procedimientos de rescate y evacuación de victimas, así como también técnicas de primeros auxilios y salvamento.
- Uso de equipos de salvamento, de protección respiratoria y autónomos.
- Sistemas de comunicaciones entre interior y exterior, con las instrucciones sobre su uso.
- Tipos adecuados de equipos para la lucha contra el fuego y como utilizarlos.
- Es esencial realizar practicas y simulacros periódicos de emergencias y rescates.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

PROTECCIONES COLECTIVAS



RIESGO	PROTECCIONES COLECTIVAS
ACCIDENTES DE TRÁFICO	– Equipos para la señalización del tráfico diurno y nocturno: conos reflectantes, varillas, señales de tráfico, balizas, luminarias de precaución, etc.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	– Barandillas, defensas, rejillas, etc. para la protección de las bocas de entrada. – Escaleras fijas y portátiles seguras y estables. – Las escaleras colgantes de cuerda con peldaños de madera, o similares, deben de-secarse como equipo de trabajo. – Estibos y tramos portátiles o escamoteables, acoplables a la parte superior de las escaleras fijas, para facilitar el acceso de los primeros pates. – Reubicación correcta de los primeros y últimos pates para que permitan su acceso fácilmente.
CAÍDAS DE OBJETOS Y SOBRESFUERZOS	– Defensas alrededor de las bocas de entrada. – Dispositivos para la bajada y subida de equipos y materiales que eviten su transporte manual. – Herramientas adecuadas para la apertura y cierre de las tapas de registro.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	– Barandillas o elementos corridos de sujeción. – Varas de tanteo para suelos inundados.
ASFIXIA POR INMERSIÓN O AHOGAMIENTO	– Prohibición de entrada en días de lluvia. – Información meteorológica sobre posibles lluvias. – Coordinación con los servicios de mantenimiento de instalaciones que puedan incidir súbitamente en los recintos visitados.
GOLPES, CORTES Y PUNCIÓNES	– Empleo exhaustivo de las boquillas acoplables a las mangueras de alta presión del camión de saneamiento limpiadoras, perforadoras, ladrillo, teja, etc., y de la manguera de succión.
LESIONES POR EL EQUIPO DE ALTA PRESION	– Seguir correctamente las instrucciones de utilización y mantenimiento indicadas por el fabricante de los equipos: manejo de los mandos de los grupos de presión y succión, cable de recogida, revisiones periódicas, etc.
AGRESIONES DE ANIMALES	– Campañas periódicas de desratización, desinsectación, etc.
ELECTROCUCIONES	– Utilización de herramientas neumáticas o hidráulicas siempre que sea posible. – Las luminarias y equipos eléctricos portátiles deben estar protegidos de acuerdo con el Reglamento electrotécnico para baja tensión (generalmente, mediante tensiones de 24 voltios y separación de circuitos).
DESPRENDIMIENTO DE ESTRUCTURAS	– Entibación y apuntalamiento de bóvedas y paredes.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

PROTECCIONES INDIVIDUALES



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
CLASE	EQUIPO	TIPO DE PROTECCIÓN QUE DEBEN OFRECER
CONTRA CAÍDA DE ALTURAS	Sistemas anticaídas	– Contra caídas de alturas en ascensos y descensos verticales.
DE CABEZA	Cascos	– Contra caída de objetos sobre la cabeza. – Contra golpes contra elementos fijos o móviles.
DE OJOS Y CARA	Gafas y pantallas faciales	– Contra proyecciones y salpicaduras de agua. – Contra proyecciones de partículas, en función del trabajo realizado.
DE OÍDOS	Protectores auditivos	– Contra el ruido.
DE MANOS Y BRAZO	Guantes	– Contra golpes, cortes y punciones. – Contra el agua y productos químicos. – Contra microorganismos. (riesgos biológicos) – Contra vibraciones.
DE PIES Y PIERNAS	Calzado	– Contra el agua. – Contra golpes y caída de objetos. – Contra la perforación de la suela. – Contra el deslizamiento.
DE CUERPO ENTERO	Vestuario	– Contra el agua. – Contra atropellos de vehículos (alta visibilidad). – Contra ahogamientos (chalecos salvavidas). – Equipos de salvamento mediante izado (arneses, lazos y cuerdas).

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS



MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
PROTECCIONES PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> – Protección contra el contacto con aguas y elementos contaminados mediante: <ul style="list-style-type: none"> • Guantes, calzado y vestuario impermeable. • Pantallas faciales y gafas contra salpicaduras. – Protección contra heridas: <ul style="list-style-type: none"> • Guantes contra cortes y punciones. • Calzado contra la perforación de la suela.
INSTALACIONES DE ASEO	<ul style="list-style-type: none"> – Duchas y lavabos con agua caliente en los locales del centro de trabajo. – Depósitos con agua potable para aseo personal en los vehículos de trabajo. – Vestuarios con taquillas separadas para la ropa de trabajo y de calle. – Utilización de jabones con antisépticos dérmicos.
BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> – Botiquines fijos en los centros de trabajo y portátiles en los vehículos con: <ul style="list-style-type: none"> • Disoluciones desinfectantes para la piel y para los ojos. • Parches impermeables para cubrir heridas y rozaduras.
HÁBITOS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> – Lavado de manos y cara antes de comer, beber o fumar. – Lavado frecuente de la ropa de trabajo.
CONTROL DE ANIMALES TRANSMISORES	<ul style="list-style-type: none"> – Campañas periódicas de lucha contra roedores. – Programas de desinsectación en depuradoras de aguas residuales y similares.
VACUNACIONES	<ul style="list-style-type: none"> – Prevención médica – Vigilancia de la salud de los trabajadores.
FORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Información médica sobre agentes infecciosos, presencia y modos de transmisión. – Educación sanitaria: aseo personal, desinfección de heridas, ojos, equipos, etc.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

FORMACIÓN PREVENTIVA



TEMAS	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> Atmósferas peligrosas, clases y causas de su formación Riesgos debidos a la configuración de los espacios confinados. Riesgos debidos a los trabajos a realizar. Evaluación de riesgos previa a la entrada. Permisos de trabajo.
EVALUACIÓN DE ATMÓSFERAS PELIGROSAS	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de aparatos de medición, prestaciones y limitaciones. Metodología de las mediciones Límites de contaminación máxima tolerable Actuación en función de los resultados de la evaluación
VENTILACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación natural y forzada Tipos de ventiladores Metodología de la ventilación, prácticas.
PROTECCIONES INDIVIDUALES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS	<ul style="list-style-type: none"> Equipos respiratorios aislantes y Equipos filtrantes. Prestaciones y limitaciones. Prácticas de utilización.
VIGILANCIA Y RESCATE	<ul style="list-style-type: none"> Transcendencia de la vigilancia continuada. Comunicaciones interno-externo y externo-centro asistencial. Solicitudes de auxilio, prevención y mensajes precisos. Procedimientos de rescate según las condiciones. Simulacros de rescate de accidentados en atmósferas peligrosas Evaluaciones de emergencia, consignas y prácticas
PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> Causillas de socorrismo: heridas, traumatismos, electrocuciones, quemaduras, etc. Técnicas de reanimación Manejo de aparatos de reanimación.
PREVENCIÓN SANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedades infecciosas, vías de transmisión y prevención. Desinfección de heridas. Hábitos de higiene personal.
PREVENCIÓN DE RIESGOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> Accidentes de tráfico, señalización vial. Medios de acceso al fondo de los recipientes. Consignas contra el riesgo de inundaciones repentinas. Manejo de equipos de alta presión. Manipulación de cargas Equipos eléctricos en ambientes húmedos. Utilización correcta de equipos de protección individual.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

TRÍPODE DE RESCATE PARA ESPACIOS CONFINADOS

- Elemento de rescate limitado a ingreso vertical y es para ser utilizado por no más de 1 persona a la vez.
- A este elemento (el trípode) se le adapta un sistema de recuperación de víctimas, que puede ser un sistema de cuerdas, un malacate de recuperación manual o eléctrico.



- Patatas anti deslizantes
- 1 base para múltiples dispositivos adaptable a cualquier pata
- 1 malacate manual o eléctrico
- Cadena limitadora para las patas
- 1 polea
- Placa multi anclaje
- 3 pasadores de armado rápido
- Parales de altura graduable

El sistema de recuperación más utilizado es el malacate manual, puesto que el eléctrico cuenta con limitaciones al utilizar, como por ejemplo la NO utilización en caso de atmósferas inflamables, ya que el motor eléctrico podría generar explosiones, otro factor por el cual no es muy común, es la necesidad de un punto de electricidad para energizar el motor eléctrico

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVISION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

1.-PLANIFICAR LA TAREA Y EVALUAR LOS RIESGOS

- El supervisor de trabajos coordina con las personas involucradas para la emisión del Permiso de trabajo.
- Se toman medidas de control, como por ejemplo: accesos y salidas, iluminación, ventilación, riesgos eléctricos, disposición de medios de rescate, disposición de equipos certificados a prueba de explosión y herramientas anti chispa.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVISION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

2.- AISLAR EL ÁREA DE TRABAJO

- Evitar riesgos que puedan venir de zonas o sistemas adyacentes, cerrando válvulas, parando equipos, cortando fluido eléctrico.
- Antes del ingreso se debe verificar el bloqueo de las fuentes de energía que pudieran afectar a los trabajadores ingresantes de acuerdo al Procedimiento de Bloqueo y Señalización.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVISION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

3.- REALIZAR EXAMENES ATMOSFERICOS EN EL INTERIOR DE E.C.

- Antes de ingresar al espacio confinado
- Después de una adecuada limpieza y ventilación (si ventilación es necesaria).
- Periódicamente cuando se este realizando la tarea.
- Con mayor frecuencia si las condiciones así lo requieren.



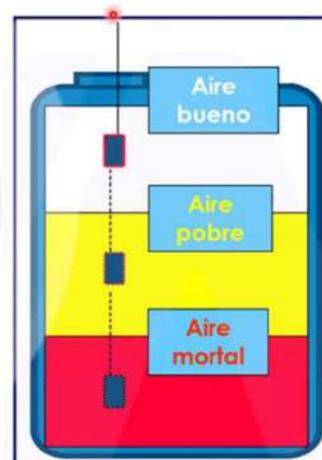
ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVISION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

3.- REALIZAR EXAMENES ATMOSFERICOS EN EL INTERIOR DE E.C.

- Verificar el aire en todos los niveles para confirmar que el espacios entero es seguro.
- Los resultados de los monitoreos deben ser registrados en el permiso. Si los resultados se ajustan a los valores limite estándares, se procederá con el inicio de los trabajos



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVICION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

4.- PRECAUCIONES ANTES DEL INGRESO

- Antes de empezar el Supervisor debe verificar:
- La eficiencia y el buen sistema de comunicación entre el vigía y la central de Emergencias.
- Arnéses y líneas de vida.
- Equipos de respiración, etc.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVICION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

5.- PRESENCIA DE UN VIGIA.

- Debe estar presente durante la ejecución del trabajo y permanecer fuera del espacio confinado.
- Mantener contacto permanente con el personal dentro del espacio confinado.
- Controlar el ingreso y salida del personal.
- Tener disponible comunicación radial para contactar al personal de emergencia y dar la voz de alarma.
- Asegurar que el material o equipo peligroso, no permanezca en dicho espacio mas tiempo del necesario (ejemplo: equipos oxicorte, sustancias peligrosas, etc.)



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ESPACIOS CONFINADOS

SUPERVICION Y CONTROL PARA TRABAJOS EN E.C.

PERMISOS DE INGRESO PETAR

- Cada permiso debe ser específico para un espacio confinado, definiendo el área de trabajo individualmente.
- El permiso deberá permanecer en un lugar visible y cercano del área de ingreso.
- Los permisos de ingreso serán válidos solo para un turno de trabajo.
- Un nuevo permisos deberá ser emitido si el trabajo continua en las siguientes guardias.
- Todos los permisos serán cancelados si se produce alarma de emergencia. Para volver a ingresar al espacio confinado se deberá emitir un nuevo permiso.

Formulario de Permiso de Ingreso a Espacios Confinados (PETAR) con campos para: Nombre del trabajador, Fecha, Hora, Lugar de trabajo, Tipo de trabajo, y una tabla de monitoreo de gases.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

ESPACIOS CONFINADOS

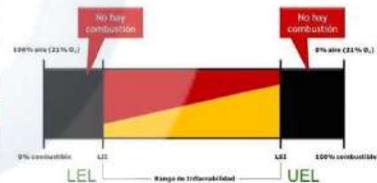
FUENTES DE IGNICIÓN DE EXPLOSIVIDAD - Límites de inflamabilidad

Compuesto	Límites de		Densidad de vapor
	TLV - TWA	Límite inferior	
Monóxido de carbono CO	25 ppm	12,5%	dv= 1
Sulfuro de hidrógeno SH2	10 ppm	4,3%	dv = 1,2
Dióxido de carbono CO2	Concentración de 0,5% O 5.000 ppm	No inflamable	dv = 1,5
Metano CH4	Asfixiante simple, los efectos fisiológicos dependen del oxígeno desplazado	5 %	dv= 0,6
Amoniaco NH3	25 ppm	15%	dv = 0,6

Cada gas combustible tiene sus propios Límites inferior y superior de explosividad:

Combustibles mas comunes		
COMBUSTIBLE	LEL O LIE	UEL O LSE
Gasolina	1.4 %	7.6 %
Pentano	1.5 %	7.8 %
Metano	5.0 %	15.0 %
Propano	2.2 %	9.5 %
Butano	1.6 %	8.4 %

Bajo ninguna circunstancia debemos ingresar sin protección a un espacio confinado si los valores se encuentran por fuera de los parámetros anteriores.



La exposición insensibiliza el olfato, lo que significa que usted puede estar caminando HACIA la fuente en vez de ALEJARSE de ella sin saberlo!

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIA Y PLAN DE CONTINGENCIA



ING. JORGE ARZAPALO
995472721
jl_arzapalo@yahoo.es



BIENVENIDOS

PLAN DE EMERGENCIA VS PLAN DE CONTINGENCIA



PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE CONTINGENCIA
<i>Es general.</i>	<i>Es específico.</i>
<i>El alcance abarca a toda la organización.</i>	<i>El alcance está definido por la zona de influencia del peligro</i>
<i>Establece las condiciones de riesgo de la organización.</i>	<i>Determina los procedimientos específicos para la respuesta ante un evento en particular en las zonas de riesgos identificadas.</i>
<i>Define responsabilidades de dirección en la organización y las estrategias a emplear.</i>	<i>Establece las acciones y responsables de acción para cada emergencia.</i>
<i>Es el marco en el que se establece el Plan de Contingencia.</i>	<i>Se emplea cuando la situación de riesgo lo requiere.</i>
<i>Se emplea cuando la situación de riesgo lo requiere.</i>	

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

¿Por qué contar con un plan de respuesta ante emergencias?

- ❖ Permite responder eficazmente ante una emergencia, reduciendo las pérdidas y daños a las personas, al patrimonio, al ambiente y a la comunidad.
- ❖ Permite definir las acciones necesarias para el restablecimiento de los procesos críticos y garantizar la continuidad del negocio.
- ❖ Permite tener capacidad de negociación con las aseguradoras.
- ❖ Es una obligación legal y su incumplimiento puede ser objeto de multas y sanciones.



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

¿Quiénes deben elaborar planes de contingencia?

- ❖ La Ley N° 28551 establece en su artículo 3 lo siguiente: "Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrollen."
- ❖ Por tanto, se encuentran obligadas a elaborar su plan de contingencias todas las personas naturales y jurídicas que conducen y/o administran instalaciones.

Lima, domingo 19 de julio de 2005 **NORMAS**

PODER LEGISLATIVO

CONGRESO DE LA REPUBLICA

LEY Nº 28551

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

POR CUANTO:

El Congreso de la República ha dado la Ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA:

Ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACIÓN DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA

Artículo 1°.- Objeto de la Ley
La presente Ley tiene por objeto establecer la obligación y procedimiento para la elaboración y presentación de planes de contingencia, con respecto a los objetivos, prioridades y estrategias del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Artículo 2°.- Definición
Los planes de contingencia son instrumentos de gestión que definen los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades institucionales para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que resultan como consecuencia de desastres naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos.

Artículo 3°.- Obligación
Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrollen.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

¿Quiénes deben elaborar planes de contingencia?

- La Ley N° 28551 establece en su artículo 3 lo siguiente: “Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrollen.”
- Por tanto, se encuentran obligadas a elaborar su plan de contingencias todas las personas naturales y jurídicas que conducen y/o administran instalaciones.

Lima, domingo 19 de junio de 2005

NORMAS

PODER LEGISLATIVO

CONGRESO DE LA REPUBLICA

LEY Nº 28551

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
POR CUANTO:
El Congreso de la República
ha dado la Ley siguiente:
EL CONGRESO DE LA REPUBLICA;
Ha dado la Ley siguiente:
LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACIÓN DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA

Artículo 1°.- Objeto de la Ley
La presente Ley tiene por objeto establecer la obligación y procedimiento para la elaboración y presentación de planes de contingencia, con sujeción a los objetivos, principios y estrategias del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Artículo 2°.- Definición
Los planes de contingencia son instrumentos de gestión que definen los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades institucionales para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en caso de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos.

Artículo 3°.- Obligación
Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrollen.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

GESTIÓN DEL RIESGO: Conjunto de estrategias que busca mantener la estabilidad en el corto plazo y minimizar las pérdidas ocasionadas por la ocurrencia de riesgos, pueden ser riesgos de seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente y calidad.

PRINCIPIOS DE GESTIÓN DEL RIESGO.

- Principio de Integración.
- Principio de estructura y exhaustividad.
- Principio de Adaptación.
- Principio de Inclusividad.
- Principio de Dinamismo.
- Principio de Mejor información disponible.
- Principio de Factores humanos y culturales.
- Principio de Mejora continua.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

1. ESTABLECER GENERALIDADES

Dentro de las generalidades del plan de emergencia es imperioso dejar claro el por qué de su desarrollo, los objetivos que se pretenden conseguir y que por supuesto deberemos medir para determinar si dicho plan si es eficaz; no debe tratarse de simples palabras, es importante que se concientice a todas las partes interesadas de la organización en la importancia de conocer, practicar y prepararse para las emergencias a través de este documento



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO

En esta etapa del proceso se realiza un levantamiento de información sobre los siguientes puntos:

- ⦿ **Infraestructura con que cuenta la organización:** edificaciones, distribución de las instalaciones, condiciones de la misma. En este análisis debe incluirse redes eléctricas, hidráulicas, escaleras, zonas de parqueo
- ⦿ **Estructura organizacional** (cargos, cantidad de personal)
- ⦿ **Actividades desarrolladas**, procesos, revisando la secuencia de los mismos. Conviene levantar un mapa de procesos
- ⦿ **Maquinaria y equipo:** estado de mantenimiento, conexiones, funcionamiento; existencia equipos de emergencia.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO

- ⦿ **Distribución del personal:** turnos, zonas de trabajo, visitantes, contratistas. Se requiere realizar un análisis de este personal que permita identificar condiciones claves para el control de una emergencia como: edad, limitaciones físicas, enfermedades, entre otros
- ⦿ **Levantamiento de planos** por piso donde se observe la distribución, entradas y salidas principales y alternas
- ⦿ **Descripción del entorno** para determinar amenazas externas, aquí se tiene en cuenta las vías cercanas, características de la zona (residencial, comercial, etc); establecimientos de alta densidad poblacional aledaños como colegios, hospitales, iglesias, etc.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

3. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD – VALORACIÓN DEL RIESGO

En este paso se realiza una identificación de riesgos (qué tipo de emergencias puedo tener?) y una valoración de los mismos, teniendo en cuenta la probabilidad que estos se materialicen y el grado de consecuencias que puede llegarse a generar.

Los pasos a seguir para analizar la vulnerabilidad son:

- Identificación de amenazas
- Estimativo de probabilidades
- Definición de la severidad de las consecuencias.
- Cálculo del riesgo
- Priorización de escenarios
- Dentro de las principales Amenazas a evaluar se encuentran:.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PLAN

- Para actuar adecuadamente ante una emergencia, un aspecto fundamental es organizarse internamente, definir funciones y responsabilidades para que de forma coordinada se sepa como responder ante una emergencia.
- El esquema anterior muestra una estructura organizacional adecuada a implementar, de forma tal que se cuente con personal capacitado para la atención de emergencias, sin embargo no es estricta; cada empresa definirá su organigrama y funciones de acuerdo con el personal con que cuente.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PLAN

- ◉ Como puede observarse el eje central de la estructura son las **BRIGADAS DE EMERGENCIA**. Esto no quiere decir sin embargo, que sean los únicos responsables.
- ◉ Dentro del proceso de organización, es clave que se involucre a todos los funcionarios de la empresa, dejando claramente definidas las responsabilidades y funciones que cada uno de ellos deben cumplir.
- ◉ Es importante tener en cuenta, que aquellas personas que sean nombradas como directores o brigadistas cuenten con toda la formación necesaria para saber responder en caso de llegarse a presentar una Emergencia y que su reacción sea adecuada.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

5. PLANES DE ACCIÓN

Teniendo la estructura organizacional, iniciamos los procedimientos a seguir en caso de presentarse una emergencia, indicando:

- ◉ Como se activa el plan de emergencias en el momento de detectarla
- ◉ La necesidad de establecimiento de simulacros
- ◉ Definición del MEDEVAC (plan de respuesta médica para evaluación)
- ◉ Establecimiento de los procedimiento operativos normalizados (PON'S), que consisten en la definición de la base de actividades y tareas específicas a realizar en la emergencia.
- ◉ Plan de ayuda externa, para determinar como se articula el apoyo en la atención de la emergencia con entidades del entorno, (policía, bomberos y de ayuda humanitaria como la cruz roja).

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



PLAN DE EMERGENCIAS

6 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE EMERGENCIAS

6. PLANES DE CONTINGENCIA

Estos planes establecen actividades y metodologías específicas para atender cada amenaza detectada en la organización, algunas de ellas son:

- ⊙ Faltas de Energía
- ⊙ Robo
- ⊙ Incendio

La base para determinar que planes definir nos lo brinda el análisis de vulnerabilidad desarrollado por la organización.

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

PLAN DE EMERGENCIA Y PLAN DE CONTINGENCIA



ING. JORGE ARZAPALO
995472721
jl_arzapalo@yahoo.es



ING. JORGE LUIS ARZAPALO BARRERA