



**REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
VICEMINISTERIO DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL AGROPECUARIA
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO**

PLAN DE SEGURIDAD DEL MINISTERIO AGRICULTURA



**SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL.
NOVIEMBRE DEL 2018.**



Ing. Osmar Benítez
Ministro de Agricultura

Ing. Juan José Espinal
Encargado del Viceministerio de Planificación Sectorial Agropecuaria

Ing. Agrón. Juan Mancebo
Director Departamento Gestión de Riesgo y Cambio Climático

Licda. Digna Zorrilla Ramírez
Subdirectora del Departamento Gestión de Riesgo y Cambio Climático

Licda. Evelyn Pérez
Encargada División de Emergencia y Rehabilitación

Ing. Zootecnista María Descalzi
Encargada División de Reducción de Riesgo

Ing. Juana De La Rosa
Encargada División Gestión Ambiental

Licda. Flordelise Encarnación
Encargada División Cambio Climático

Licda. Diomara Ramírez
Técnico

Licda. Grisel De Oleo Casanova
Técnico

EQUIPO DE GESTION DE RIESGO PARA LA SEGURIDAD DEL EDIFICIO

JUAN MANCEBO

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE GESTION
DE RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO

HECTOR DIAZ

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDA MILITAR

VITALIA DIAZ VOLQUEZ

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

BRASILINA REY

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRATIVO

RENE JAQUES

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INGIENERIA

Documento elaborado en el Departamento de Gestión de Riesgo
y Cambio Climático, por Juan Mancebo y Digna Zorrilla Ramírez.

TABLA DE CONTENIDO

I. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS.....	5
II. INTRODUCCIÓN.....	7
III. OBJETIVOS	8
IV. MARCO NORMATIVO	9
V. RESPONSABLES DE LA EJECUCION DEL PLAN.....	11
VI. ORGANIZACIÓN DEL EDIFICIO EN EMERGENCIAS	12
VII. ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	17
VIII. ANÁLISIS DE RIESGOS	18
IX. PLAN DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA.....	20
X. ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA.....	25
XI. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS RELATIVOS AL REPORTE INMEDIATO CUANDO OCURRE UNA EMERGENCIA	30
XII. PROTOCOLO PARA EL USO CORRECTO DE UN EXTINTOR PORTATIL....	31
XIII. SEGURIDAD PARA COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	33
XIV. EQUIPAMIENTOS DEL EDIFICIO PARA LAS EMERGENCIAS	36
XIV. TIPOS DE RIESGOS LABORALES.....	39
XV. FACTORES QUE PUEDEN PRODUCIRSE EN OFICINAS Y PONER EN RIESGOS DE LOS RECURSOS HUMANOS Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS	41
XVI. VIGILANCIA DE LA SALUD A TECNICOS Y EMPLEADOS	53
XVII. LISTADO DE ENCARGADOS DE EMERGENCIAS EN EL EDIFICIO	55
XVIII. RUTAS DE EVACUACION DEL EDIFICIO.....	58
XIX. BIBLIOGRAFÍA	67
XX. ANEXOS	68

I. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Emergencia: combinación imprevista de circunstancias que podrán dar por resultado peligro para la vida humana o daño a la propiedad.

Evacuación: acción de desalojar un local o edificio en que se ha declarado una emergencia, como incendio, sismo, escape de gas, etc.

Vías de evacuación: caminos expeditos, continuos, seguros y debidamente señalizados, que desde cualquier punto habitable de una edificación conduzcan a un lugar seguro.

Punto de reunión: lugar de encuentro, tránsito o zona de transferencia de las personas, donde se decide la vía de evacuación más expedita para acceder a la zona de seguridad establecida.

Escape: medio alternativo de salida, razonablemente seguro, complementario de las vías de evacuación.

Zona de seguridad: lugar de refugio temporal en un edificio, construido en forma que ofrezca un grado alto de seguridad frente al incendio o sismo.

Zona vertical de seguridad: espacio vertical de un edificio que desde el nivel superior hasta el de la calle, permite a los usuarios protegerse contra los efectos del fuego, humo, gases y evacuar masiva y rápidamente del inmueble. Por ejemplo, las escaleras.

Escalera: parte de una vía de circulación del edificio. Debe estar debidamente iluminada y señalizada. También, puede ser presurizada para evitar el ingreso de humo en un incendio.

Flujo de ocupantes: cantidad de personas que pasan a través del ancho útil de las vías de evacuación, en la unidad de tiempo. Se expresa en personas/minutos.

Amago de incendio: fuego descubierto y apagado a tiempo.

Tipos de emergencias: naturales, sociales y técnicas. Las de origen natural pueden ser por movimientos sísmicos y terremotos, por temporales de lluvia y viento; las de origen social pueden ser por asaltos, conflictos familiares y artefactos explosivos y; las de origen técnico pueden ser por incendios, escape de gas y fugas de agua.

Clases de fuego. Fuegos Clase A: Corresponden a fuegos que involucran maderas, papel, cortinas y algunos plásticos; este fuego se caracteriza por dejar residuos carbónicos. Fuegos Clase B: son producidos por líquidos y gases inflamables derivados del petróleo, solventes, bencinas, aceites, grasas y pinturas, que se caracterizan por no dejar residuos.

Clases de fuego. Fuegos Clase A: corresponden a fuegos que involucran maderas, papel, cortinas y algunos plásticos; Este fuego se caracteriza por dejar residuos carbónicos. Fuegos **Clase B:** son producidos por líquidos y gases inflamables derivados del petróleo, solventes, bencinas, aceites, grasas y pinturas; se caracterizan por no dejar residuos.

II. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Agricultura le solicito al Director de la Defensa Civil una evaluación y/o recomendación de la edificación para determinar la situación a seguir ante un posible evento de riesgo en el año 2014. Se realizaron las evaluaciones y se ha venido trabajando para mejorar las condiciones de la infraestructura de la institución. En la actualidad, se realiza un Plan de Seguridad para el Ministerio de Agricultura enfocado a la gestión de riesgo.

Ante la ocurrencia de una emergencia, en cualquier lugar, los organismos de socorro, demoran en llegar mientras se informa de lo ocurrido y se desplazan a atenderla, entre tanto es necesario saber cómo enfrentarla y cómo reducir sus efectos de una situación que se presente. En el momento de una situación de riesgo cuántos de nosotros estamos preparados para hacerle frente a un eventual desastre y cuáles son los posibles desastres que nos podrían afectar?

¿Con cuáles recursos físicos, humanos y logísticos contamos para hacer frente a estos desastres y cuál es nuestro nivel de organización para usarlos adecuadamente? Estas y otras preguntas nos invaden al momento de pensar en la justificación de este Plan, pero lo más importante es saber ¿Hasta qué punto estamos preparados para evitar o mitigar los posibles desastres que nos puede afectar?

En este escrito se hace una reflexión sobre los criterios más esenciales que se deben tomar en consideración para responder de manera eficaz ante una dificultad generada por un evento y la importancia que tiene garantizar la seguridad de los funcionarios, técnicos y empleados que trabajan en el Ministerio. Todo esto, encaminado a contribuir con al mejoramiento institucional en lo concerniente a las condiciones inseguridad que pudieran afectar, en un momento dado, el bienestar físico, psicológico y social del trabajador.

El Plan de Seguridad contiene los elementos esenciales para tomar las medidas de seguridad ante un posible riesgo que se pueda presentar de acuerdo a las regulaciones; la finalidad del mismo radica en preservar las vidas de los servidores públicos del Ministerio ante una posible eventualidad en las instalaciones del edificio del Ministerio.

III. OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que persigue el Plan de Seguridad se encuentran los siguientes:

1. Planificar, organizar y coordinar las actuaciones que se deben llevar a cabo en caso de la ocurrencia de una emergencia y designar a los responsables de realizarlas.
2. Informar a los ocupantes del edificio, tanto habituales como esporádicos, sobre estas actuaciones.
3. Establecer mecanismos de prevención destinados a reducir los efectos que puedan producir situaciones de emergencia.
4. Organizar y coordinar acciones que deben llevarse a cabo para superar situaciones de emergencia.
5. Participar en acciones formativas y simulacros.
6. Disponer de un procedimiento de actualización permanente del Plan de Seguridad del Ministerio de Agricultura.
7. Describir las acciones necesarias para disminuir al mínimo los riesgos ante una emergencia.
8. Contar con una organización permanente para enfrentar emergencias.
9. Mantener e informar procedimientos y acciones a seguir, así como, los responsables de las mismas
10. Designar encargados capacitados para el combate de incendios.
11. Disponer de elementos y equipos básicos para alertar sobre las emergencias.
12. Inspeccionar y mantener en condiciones óptimas de uso dichos equipos e instalaciones en el edificio.
13. Mantener vías de evacuación suficientes y libres de obstrucciones.
14. Disponer señalización para vías de evacuación y equipos contra incendios.
15. Tomar las medidas necesarias para facilitar la labor de bomberos.

IV. MARCO NORMATIVO

La Constitución de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero del 2010, en el Art. 260, Numeral 2 establece “Objetivos de alta Prioridad” Constituyen objetivos de alta prioridad nacional: 2) Organizar y sostener sistemas eficaces que prevengan o mitiguen daños ocasionados por desastres naturales y tecnológicos.

El Ministerio de Agricultura se rige actualmente por la Ley No. 8, publicada en la Gaceta Oficial No.8945, del 8 de septiembre de 1965, que establece las funciones del organismo. Esta Ley se encuentra actualmente en un proceso de revisión, a los fines de adaptarla a la nueva Constitución de la República.

En cuanto a la Gestión de Riesgos dispuesta en la Ley No. 147-02, el Ministerio de Agricultura es el responsable de apoyar el análisis de riesgos de la producción y el impacto económico y social de fenómenos adversos y de promover la realización de proyectos productivos en las fases de recuperación y rehabilitación de comunidades afectadas. Para tal fin mediante Resolución No.34-2011 se crea el Departamento de Gestión de Riesgos y Cambio Climático del Ministerio de Agricultura.

Ley No. 257, que crea la Oficina Nacional de la Defensa Civil, de fecha 16 de junio de 1966;

Los Decretos No. 360, el cual crea el Centro de Operaciones de Emergencias de la República Dominicana y el Decreto No. 361, el cual crea la Comisión Nacional de Emergencias, ambos de fecha 14 de marzo del 2001, y el Decreto No. 487, de fecha 1ero. de Mayo del 2001.

Decreto No. 685-00, que crea el reglamento del Sistema Nacional de Planificación y Descentralización, que a la vez crea el Consejo Nacional de Desarrollo, de fecha 1 de Septiembre del año 2000.

EL Decreto No. 275-13 Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo a Desastres (PNGIRD) y el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo Sísmico (PNRRS).

El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto No. 522-06, del 17 de octubre de 2006.

La Ley No. 87-01, de fecha 9 de mayo de 2001, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social;

El Convenio No. 167 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativo a la Seguridad y Salud en la Construcción, aprobado por el Congreso Nacional, mediante la

Resolución No. 31-97, promulgada el 7 de febrero del 1997, en la Gaceta Oficial número 9947, de fecha 15 de febrero del 1997;

El Decreto No. 807, de fecha 30 de diciembre del 1966, que establece el Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industrial;

El Decreto No. 258-93, de fecha 2 de octubre del 1993, que establece el Reglamento para la Aplicación del Código de Trabajo;

El Decreto No. 548-03, de fecha 6 de junio de 2003, que establece el Reglamento sobre el Seguro de Riesgos Laborales;

El Decreto No. 989-03, de fecha 9 de octubre de 2003, que crea el Consejo Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONSSO).

V. RESPONSABLES DE LA EJECUCION DEL PLAN

El Ministro de Agricultura es la máxima autoridad responsable del en cumplimiento del plan de acuerdo a los dispositivos legales vigentes Ley No. 8 de 1965 y la Ley No. 147-02 de Gestión de Riesgo. Mediante resolución el Ministro dispuso la organización del Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio del Ministerio de Agricultura (EGERSER), compuesto por los siguientes departamentos:

- ❖ Departamento Administrativo.
- ❖ Departamento de Gestión de Riesgo y Cambio Climático.
- ❖ Departamento de Seguridad Militar.
- ❖ Departamento de Ingeniería.
- ❖ Departamento de Recursos Humanos

Posteriormente, en base a recomendaciones del Ministerio de Administración Pública (MAP), se incluirán como miembros del equipo La Unidad Médica y el Departamento de Jurídica.

VI. ORGANIZACIÓN DEL EDIFICIO EN EMERGENCIAS

La organización de emergencia de un edificio debe contemplar la designación de los siguientes elementos: equipo de gestión de la seguridad ante riesgos del edificio, coordinador(es) de seguridad, personal de apoyo y líderes de evacuación (por piso).

6.1. Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio

Las funciones están destinadas a mantener actualizado anualmente el Plan de Seguridad del Edificio. Las mismas son: disponer equipos y materiales para el correcto funcionamiento del Plan, supervisar las medidas de prevención y seguridad del edificio y remitir el Plan a la unidad de bomberos más cercana.

6.2. Coordinador(es) de Seguridad

Es designado(s) por el Comité de EGERSER entre sus funciones están:

- ❖ Conocer cabalmente el Plan de Seguridad del Edificio y cooperar en su difusión.
- ❖ Conocer la ubicación, estado y funcionamiento de los equipos e instalaciones contra incendio del edificio (alarmas, extintores, mangueras, escaleras, redes secas, húmedas, inerte, etc.)
- ❖ Coordinar con el Departamento de Ingeniería y Seguridad Militar para la implementación de las medidas de seguridad.
- ❖ Organizar, junto al Departamento de Recursos Humanos y al Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio las capacitaciones contra incendios y otros, como primeros auxilios, uso de extintores, etc., dirigidas a conserjes, personal de aseo, líderes de evacuación y comunidad del edificio en general.
- ❖ Organizar el Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio, tales como, simulacros de incendios y evacuación y otras acciones que puedan ayudar a mitigar acciones contra sismo e incendio.

6.3. Personal de Apoyo

Corresponde a todas las personas que trabajan, en forma permanente, formar parte del Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio: técnicos, conserjes, mayordomos, guardias, personal de aseo, etc. Cada uno de ellos deberá cumplir acciones específicas y fundamentales durante una emergencia, según sea su competencia. Estas funciones deberán estar previamente establecidas.

Entre dichas acciones están, por ejemplo:

- ❖ Recibir capacitaciones relacionadas con todos los ámbitos de operaciones y rescate dentro del edificio, así como, mantener buena comunicación con el (los) coordinador (es) de seguridad y los líderes de evacuación.
- ❖ Monitorear los sistemas de vigilancia y detección del edificio.
- ❖ Verificar todas las activaciones de alarmas en el edificio.
- ❖ Dar la alarma a los empleados y funcionarios, la orden de evacuación del edificio, en caso de un siniestro o sismo (en coordinación con EGERSER).
- ❖ Llamar a bomberos, carabineros, ambulancias u otros organismos especializados.
- ❖ Cooperar durante la evacuación: abrir accesos, cortar o reponer suministros.
- ❖ Orientar a las personas y entregar información clara a los organismos especializados que concurran a la emergencia, etc.
- ❖ Informar al superior sobre emergencias confirmadas.

6.4. Líderes de evacuación

La cantidad de líderes de evacuación dependerá de la superficie total del edificio y la cantidad de personas a cargo de los mismos.

Para iniciar este proceso, es importante primero realizar la difusión del Plan de Seguridad del Edificio entre los empleados, motivándolos de esta forma a participar activamente en su implementación.

La nómina de los líderes de Evacuación esta ser incluida como anexo en la parte final del Plan, con el propósito de formalizar su participación dentro del mismo.

Funciones cumple un Líder de Evacuación:

- ❖ Conocer y comprender cabalmente el Plan de Seguridad del Edificio.
- ❖ Conocer el funcionamiento y operación de los equipos contra incendio.
- ❖ Colaborar en el entrenamiento de las personas en su piso y oficina.
- ❖ Dirigir la evacuación de las personas a su cargo, hacia las Zonas de Seguridad.
- ❖ Participar en reuniones de coordinación.
- ❖ Comunicar irregularidades a los encargados de EGERSER.

Características y perfil que requiere este cargo

Disponibilidad de tiempo (que permanezcan la mayor cantidad de tiempo en el edificio).

- ❖ Estado físico compatible con los requerimientos que establece el cargo.

- ❖ Liderazgo para asumir el rol de dirección en momentos críticos y que entregue confianza y credibilidad.
- ❖ Criterio para tomar decisiones oportunas y con el menor riesgo posible para las personas.
- ❖ Conocimiento de su edificio, su entorno, las personas que habitan o trabajan ahí y sus limitantes al momento de una evacuación.
- ❖ Conocimiento del uso de los equipos contra incendios y vías de evacuación.

6.5. Teléfonos en caso de emergencia

Listado de Contactos de Entidades que Brindan Soporte en Casos de Emergencias		
Entidad	Contacto	Página Web
Sistema Nacional de Emergencias	911	
Policía Nacional	809-682-2151	www.policianacional.gov.do/
Defensa Civil	809-682-1749	http://www.defensacivil.gov.do/
Cruz Roja Dominicana	809-682-4545	
Bomberos	809-682-4545	http://bomberosdn.com.do/
Centro de Operaciones de Emergencias (COE)	809-566-6648 809-472-0909	www.coe.gov.do
Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)	809-682-4545	http://www.onamet.gov.do/

6.6. Ubicación del Ministerio y/o distribución de instancias

a) Ubicación

El Ministerio de Agricultura está ubicado en la Autopista Duarte Km. 6½, Los Jardines del Norte, Santo Domingo, República Dominicana.

* Horario de Oficina: Lunes a Viernes de 8.00 A. M. a 6.00 P. M.

Tel.: (809) 547-3888 / (809) 547-1692

www.agricultura.gob.do

e-mail: info@agricultura.gob.do.

Sus instalaciones se encuentran levantadas en una edificación de concreto armado de tres niveles, con paredes de división de yeso, el edificio tiene un área de construcción de m²,

colinda al Norte y este con el complejo habitacional de los Jardines del Norte y al Sur con la Autopista Duarte.

b) Accesos y distribución de ambientes

Se accede a sus instalaciones desde el Oeste a través de una puerta de entrada, cuenta con un parqueo al frente a la fachada principal y parqueos laterales Este, Norte y Oeste. Su entrada principal cuenta de una puerta electrónica automática de cristal. En su Hall de entrada está la recepción y la sala de espera de los visitantes. El pasillo principal del primer nivel es amplio y termina hacia el norte con una puerta de cristal de doble hoja y manual.

c) Despacho del Ministro, Viceministros y Técnicos

En el primer nivel del pasillo principal, al este se encuentran los Departamentos de Correspondencia y Archivo, Relaciones Públicas, Promoción Agrícola y Ganadera, el Consejo Nacional de Agricultura, Recursos Humanos y el comedor de los empleados. También, están los Dptos. de Seguridad Militar, Caminos Rurales, Administrativo y el de Compra, así como, la Biblioteca y el Dispensario Médico.

Del lado oeste de pasillo principal, están el Viceministerio de Extensión y Capacitación, la Oficina de Tratados Comerciales Agrícolas, los Departamentos de Sanidad Vegetal, Extensión y Capacitación, Inocuidad, Ingeniería, Agricultura Orgánica y la Dirección Nacional de Riesgos Agropecuarios.

En el segundo piso, del lado este, se encuentran: el Despacho del Ministro; el Viceministerio de Desarrollo Rural y sus Dptos. de Consultoría Jurídica, Titulación de Tierra, Auditoría Externa; Viceministerio Administrativo y sus Dptos. de Tesorería, Nómina, Financiero, Contabilidad y Centro de Gestión de Documentos (Oficialía Mayor).

Del lado oeste del segundo nivel, se encuentran: el Viceministerio de Planificación Sectorial Agropecuaria, con los Departamentos de Economía Agropecuaria, Seguimiento y Evaluación, Planificación, Padrón Geo referenciado, , Cooperación Internacional y Gestión de Riesgo y Cambio Climático. También, se localiza el Viceministerio de Producción Agropecuaria, con los Departamentos Producción, Musáceas, Frutales, Maíz y Sorgo, Cacao y Agro empresas.

En el sótano, están los almacenes de los Departamentos de Compras y Contracciones, Comunicaciones e Información para el Desarrollo Rural (CIDER), las oficinas de las Cooperativas, la Farmacia y el Banco de transformadores.

d) Equipamiento de Medios Técnicos de Protección

El ambiente principal cuenta con equipamiento adecuado de medios técnicos de protección, según el siguiente detalle:

Equipo	Ubicación
Equipo de Iluminación de Emergencia	Despacho del Ministro Hall de Recepción y Sala de Espera. Pasillos principales sótano, primera y segunda planta del edificio.
Extintores de PQS Extintores eléctricos	En los pasillos del primer piso, segundo piso y sótano. Zona de los transformadores del sótano.
Detectores de humo (no existen)	En todo el edificio deben colocarse.
Botiquín de Primeros Auxilios	En el dispensario Médico.
Señalización de Seguridad	En todo el edificio.
Punto de encuentro	Frente explanada principal.

VII. ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La institución cuenta con más de 2,700 personas entre funcionarios, técnicos y empleados que hacen vida en el edificio del nivel central del Ministerio de Agricultura. La disposición de los visitantes esta entre 125- 150 personas promedio diario a la institución. Teniendo en cuenta el nivel de riesgo de nuestras instalaciones, se ha determinado una organización de respuesta básica para situaciones de emergencia, mediante una Brigada Multipropósito, integrada por 5 personas.

De acuerdo a lo dispuesto por el Comité de Seguridad y el Despacho del Ministro de Agricultura, la Brigada Multipropósito estará integrada por los Dptos. de: Gestión de Riesgo y Cambio Climático, Ingeniería, Administrativo, Recursos Humanos y Seguridad Militar.

VIII. ANÁLISIS DE RIESGOS

Como resultado del proceso de Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad llevado a cabo, se ha estimado que el riesgo potencial a las instalaciones del edificio del Ministerio de Agricultura, es bajo y está referido en orden de probabilidades a la ocurrencia de incendios y apagones de cualquier naturaleza; además de sismos eventuales de regular intensidad.

Los criterios de evaluación de riesgo y rangos utilizados para el presente análisis han sido los siguientes:

- Criterio de Función, el cual consiste en la medición de la consecuencia del posible daño con rangos del 1 al 5 para las categorías de Muy Levemente, Levemente, Medianamente, Gravemente y Muy Gravemente, respectivamente)
- Criterio de Sustitución, el cual consiste en la capacidad para reponerse de los daños con rangos del 1 al 5 para categorías de Muy Fácil, Fácil, Sin Muchas Dificultades, Difícilmente, Muy Difícilmente.
- Criterio de Profundidad, el cual consiste en la perturbación y efectos psicológicos con rangos del 1 al 5 para categorías de perturbaciones Muy Leves, Leves, Limitadas, Graves y Muy Graves.
- Criterio de Extensión, el cual toma en consideración el alcance de los daños con rangos del 1 al 5 para categorías de Muy Leve, Leve, Regular, Alto y Muy Alto.
- Criterio de Agresión, el cual consiste en la probabilidad de manifestación del riesgo con rangos del 1 al 5 para categorías de Muy Baja, Baja, Normal, Alta, Muy Alta.
- Criterio de Vulnerabilidad, el cual consiste en el análisis de la capacidad de resistencia de la entidad frente al posible daño con rangos del 1 al 5 para categorías de– Muy Baja, Baja, Normal, Alta y Muy Alta.

a) Hipótesis de emergencia con mayor probabilidad

Que se produzca un incendio generado por un cortocircuito en cualquier ambiente del edificio, el cual de no ser controlado a tiempo, puede generar daños de consideración al personal y las instalaciones. De igual manera, puede producirse una amenaza sísmica en cualquier momento dado el grado de vulnerabilidad que existe en el país.

b) Alcances y aplicación del Plan

El presente Plan será de conocimiento, aplicación y responsabilidad de todas las autoridades y el personal del Ministerio de Agricultura, incluyendo clientes y visitantes.

c) Ocupaciones

De acuerdo con los requerimientos establecidos en el Código 101, se determina el tipo de ocupación de acuerdo con la actividad del predio.

La clasificación de la ocupación puede corresponder a varias clasificaciones para las diferentes áreas que conforman el predio, requiriéndose hacer el análisis para cada una de ellas.

d) Clasificación de la Ocupación

De acuerdo con los requerimientos establecidos en el código NFPA 1 y el código 101, se determina el tipo de ocupación, de acuerdo a la actividad del predio, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Ocupaciones para reuniones públicas.
- Ocupaciones mercantiles (almacenes).
- Ocupaciones para almacenamiento (bodegas).
- Ocupaciones industriales.
- Ocupaciones de oficinas. Son las ocupaciones utilizadas para llevar a cabo las actividades propias del Ministerio de Agricultura, tanto técnicas como administrativas.

e) Esquema de acciones básicas



IX. PLAN DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

a) Zonas de Seguridad y Puntos de Reunión

El Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio, una vez determinadas cuáles son las zonas de seguridad correspondientes al edificio, procederá a realizar la señalización de las mismas en todas las instancias del Ministerio.

La primera de esas zonas, es el Punto de Reunión, que corresponde a una zona segura donde se agrupan los funcionarios y empleados, una vez que hayan salido de las escaleras. La evacuación será siempre en dirección al punto de reunión.

Asimismo, Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos del Edificio definirá una zona de seguridad titular, donde los líderes de evacuación procederán a efectuar el recuento de las personas a su cargo. Esta zona será utilizada en el caso de evacuaciones parciales o totales. Además de lo anterior, el equipo tendrá que determinar una zona de seguridad alternativa, que podrá utilizarse en el caso de evacuaciones totales. Resulta conveniente analizar y tener presente algunas alternativas, en caso de que, producto de la emergencia, se presenten algunos desprendimientos de material que hagan riesgoso salir del edificio.

La evacuación se realizará de la siguiente manera: en cada piso del edificio, los ocupantes y usuarios se dirigirán a través de las áreas de tránsito y pasillos de distribución, hasta acceder a las escaleras de evacuación a través del acceso más cercano a su sector; por donde se desplazarán hasta el primer piso, tomados del pasamanos, para evitar accidentes por caídas. El tránsito a través de las escaleras será en silencio y en orden. Una vez en el punto de reunión, avanzarán hacia el exterior por la salida peatonal del edificio para dirigirse progresivamente hacia la zona de seguridad titular o alternativa.

c) Observaciones

Con el fin de facilitar la evacuación y evitar riesgos, se recomienda que durante la etapa crítica de la emergencia, no se permita la circulación de vehículos, desde o hacia los estacionamientos.

Se requiere designar a alguien, puede ser personal seguridad, para que permanezca en el lugar apropiado informando a los ocupantes cuándo evacuar y qué alternativas son las más seguras en ese momento. Idealmente este personal debe contar con un chaleco reflectante y

con un altavoz, para dar las indicaciones necesarias. Lo anteriormente descrito puede ser aplicable en caso de incendio.

En el caso de un sismo, también debe ocuparse el criterio de la zona exterior de seguridad; sin embargo, el procedimiento de evacuación debe aplicarse solamente cuando el sismo haya generado una nueva emergencia, que necesariamente requiera la salida de las personas (derrumbes, emanaciones de gas, incendios, explosiones) y una vez que el movimiento telúrico haya terminado.

Para la determinación de las zonas de seguridad debe tomarse en cuenta las condiciones adversas que pueden provocar las características del entorno, como el tránsito, el cruce de calles, caída de cables, ramas, vidrios, e incluso de otras personas evacuadas de otros edificios.

c) Tipos y modalidades de evacuación

Evacuación Parcial. Se desarrollará cuando la emergencia sea detectada oportunamente y solo requiera la evacuación del piso afectado y, además, por seguridad, los pisos inmediatamente superior e inferior. Las personas se dirigirán hasta el punto de reunión o zona de seguridad, según sea el tipo de emergencia. La evacuación parcial se produce generalmente ante un foco de fuego localizado y que será controlado inmediatamente.

Evacuación Total. Se realizará cuando la situación de emergencia sea de gran envergadura, tales como: incendio declarado, llamas violentas hacia el exterior o interior del edificio, presencia de humo en áreas comunes y peligro inminente de propagación de fuego. También, en casos que pongan en riesgo la seguridad de las personas, como escape de gas o amenaza de bomba. En dicho caso se procederá a evacuar totalmente el edificio, siguiendo las instrucciones establecidas en este Plan de Seguridad del Edificio. (Orden de Evacuación)

Cabe destacar que, ante cualquier tipo de emergencia, a pesar de que a la vista se presenten mínimas consecuencias, se deberán revisar las condiciones de seguridad de todo el edificio, en especial de las instalaciones de servicio, antes de reanudar las actividades normales; previniendo con ello, el surgimiento de nuevas situaciones de emergencia, producto de condiciones de riesgo no detectadas, evaluadas ni controladas a tiempo.

Orden de Evacuación. Una vez declarada la emergencia, el Coordinador de Seguridad o quien lo subrogue (Un líder de evacuación, por ejemplo), dará la orden para evacuar el

edificio, por medio de sistema de audio evacuación, a los funcionarios y empleados y vía citófono o teléfono, a los líderes de evacuación de las áreas más comprometidas. En toda evacuación, se debe dar prioridad a las personas más vulnerables y luego continuar con las demás.

Inicio de la Evacuación. Al oír el sonido de una alarma u orden de evacuación, proceda a:

- ❖ Conservar la calma y no salir corriendo.
- ❖ Interrumpir completamente sus actividades.
- ❖ Seguir las instrucciones de los líderes de evacuación o las impartidas por medio del sistema de audio evacuación (parlantes o altavoces).
- ❖ Desenchufar o cortar la energía eléctrica y alimentación de gas de todo artefacto o equipo que esté en funcionamiento (cocinas, estufas, calefactores, computadoras, etc.).
- ❖ Dirigirse con calma y sin precipitación hacia la vía de evacuación correspondiente y hasta el punto de reunión correspondiente.
- ❖ Dirigirse a la zona de seguridad que se le indique, utilizando la alternativa de salida que corresponda; siguiendo las instrucciones de los líderes de evacuación, si estos se encuentran presentes.
- ❖ De cualquier forma, en el punto de reunión, el personal del Ministerio le indicará hacia qué zona de seguridad debe dirigirse y por qué alternativa de salida.
- ❖ Una vez reunidos en la zona de seguridad, se procederá a hacer el recuento de las personas, por parte de los líderes de evacuación o las personas encargadas para tal efecto.

Proceso de Evacuación. Dada la orden de evacuación se deberá cumplir el siguiente procedimiento:

- ❖ Mantenga siempre la calma y evite el pánico colectivo.
- ❖ Baje por las escaleras en dirección al punto de reunión. No se quede en otro sitio que no corresponda.
- ❖ Los líderes de evacuación estarán a cargo de la evacuación, no actúe por cuenta propia.
- ❖ Las acciones de evacuación están determinadas según el tipo de siniestro, ejemplo si es un incendio o un sismo.
- ❖ Deberán seguir las instrucciones del líder de evacuación.
- ❖ Avance gateando si existe humo en la ruta de evacuación.
- ❖ Camine en silencio.
- ❖ No corra.
- ❖ Evite formar aglomeraciones en las vías de evacuación.

- ❖ Antes de abrir una puerta, palpe su temperatura en su parte superior, para saber si hay una fuerte presión de calor en la dependencia a la cual se va a trasladar.
- ❖ Permanezca en la zona de seguridad.
- ❖ Nunca regrese a menos que reciba una instrucción que así lo indique.

Los líderes de evacuación deben preocuparse especialmente de personas mayores de edad o con algún impedimento y solicitar ayuda para su traslado si fuese necesario. También, deben tener presente que al desocupar su piso, se puede dar el caso que las escaleras estén ocupadas con el desplazamiento de ocupantes de pisos superiores. Se debe entonces, esperar un lapso prudente para iniciar su recorrido o chequear visualmente la caja de escaleras antes de iniciar el proceso de evacuación.

Si alguna persona se negase a abandonar el recinto, se le tratará de explicar brevemente la situación informándole del riesgo al cual se expone. Si la persona no desea bajar, porque el pánico no le permite reaccionar, el líder de evacuación podrá designar a dos personas para que estas le den confianza y acompañen mientras bajan las escaleras y se dirigen a la zona de seguridad correspondiente. Luego, deberá ser chequeada por un personal de salud. Si aun así no desea evacuar, una vez en el primer piso, se le dará aviso al coordinador de seguridad, quien comunicará la situación al equipo de los bomberos para que estos se hagan cargo.

d) Atrapamiento en Caso de Incendio

- ❖ Cierre las puertas de su dependencia.
- ❖ Acumule toda el agua que sea posible.
- ❖ Moje frazadas o toallas y colóquelas por dentro para sellar las juntas.
- ❖ Retire las cortinas y otros materiales combustibles de la cercanía de ventanas y balcones.
- ❖ Trate de destacar su presencia desde la ventana.
- ❖ Mantenga la calma, el rescate puede llegar en unos momentos.
- ❖ Si debe abandonar las dependencias, recuerde palpar las puertas antes de abrirlas. A medida que avanza, cierre puertas a su paso.
- ❖ Si encuentra un extintor en su camino, llévelo consigo.
- ❖ Si el sector es invadido por el humo, arrástrese tan cerca del suelo como sea posible, recomendándose proveerse de una toalla mojada o pañuelo para cubrir la boca y nariz.
- ❖ Si su vestimenta se prendiera con fuego ;no corra!, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez hasta sofocar las llamas, cúbrase el rostro con las manos.

e) Atrapamiento en Ascensores

- ❖ Presione el botón de alarma.
- ❖ Si la cabina dispone de citófono (medio de comunicación), utilícelo para comunicarse.
- ❖ De lo contrario, use un teléfono móvil, si es que cuenta con uno.
- ❖ Mantenga la calma, en sentido de humor y espere instrucciones
- ❖ Si una persona sufre de claustrofobia, está embarazada o es un niño o un adulto mayor, infórmelo de inmediato. El rescate puede tardar.
- ❖ No fume al interior de la cabina.
- ❖ Si se presenta humo o fuego en las instalaciones del ascensor, llame de inmediato a los bomberos.

X. ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- ❖ No debe retornarse al interior del edificio hasta no estar seguros de que el incendio o la emergencia ha pasado por completo. Esto lo indicará el coordinador de seguridad, luego de consultar al oficial a cargo de los bomberos. Solo cuando este último lo determine, se podrá volver al interior del recinto.
- ❖ En caso de sismo, solo podrán habilitarse las dependencias, si los bomberos o el equipo así lo autorizan. En ausencia de ellos, hasta que el personal de mantención interna, en conjunto con el coordinador de emergencias, hayan revisado prolijamente las instalaciones y no existan evidencias o riesgo de caída o desprendimiento de materiales o daños en sistemas de alimentación sanitaria, eléctrica o de otro tipo.
- ❖ Luego de la revisión, se habilitarán los ascensores, el suministro normal eléctrico y en la medida de que se encuentren en perfecto estado y no hayan sido la causa del incendio o hayan resultado dañados a consecuencia de él.
- ❖ El coordinador de seguridad o quién lo subrogue, informará a los líderes de evacuación en la zona de seguridad, que es posible reingresar al edificio a desarrollar las actividades normales.
- ❖ Los líderes de evacuación deberán procurar que los ocupantes regresen en forma ordenada y en silencio. El personal se dirigirá por piso, desde la zona exterior de seguridad.
- ❖ Primero ingresarán los pisos superiores y luego los inferiores. Este orden debe ser por piso.
- ❖ Al término de una emergencia o ejercicio programado, los líderes de evacuación y el coordinador de seguridad elaborarán un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias, remitiéndolo al superior, con el fin de subsanar las posibles anomalías que pudiesen haber presentado.
- ❖ Cada vez que se considere necesario, es decir, después de cualquier práctica, ejercicio programado de evacuación o emergencias presentadas, será conveniente repasar el contenido del presente documento a objeto de que todos los usuarios del edificio estén interiorizados de los detalles que conforman este Plan de Seguridad

del Edificio, garantizando con ello una adecuada comprensión y una correcta coordinación.

a) Rutas de evacuación

Se tienen previstas y señalizadas una sola vía de evacuación que conduce directamente a las zonas de seguridad externa.

De acuerdo a los factores estimados y las distancias máximas por recorrer en metros lineales hacia la zona de seguridad externa previamente establecida, se concluye que el tiempo estimado de evacuación de 14 personas que trabajan y eventualmente visitan nuestras instalaciones es de 40 segundos.

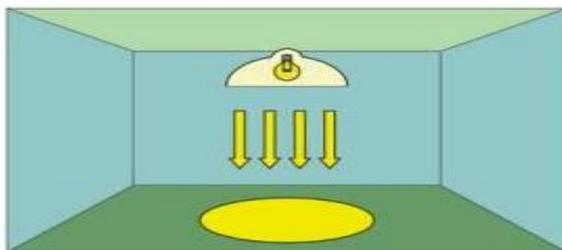
b) Factores de cálculo

Tabla de Factores de Cálculo de Evacuación			
Factor	Unidad de Medida	Ponderado	Observaciones
Velocidad de desplazamiento horizontal.	mt x seg	1.00	Paso firme sin correr
Módulo de salida (ancho por persona) pasando a través de una puerta.	Mt.	0.60	Código de seguridad humana 101 (NFPA 101)

c) Medición de la instancia de recorrido hacia las salidas

La distancia del recorrido hacia una salida deberá medirse sobre el piso u a lo largo de la línea central del sendero de recorrido natural, comenzando desde el punto más distante, doblando en cualesquiera esquinas u obstrucciones dejando un espacio de 1 pie (0,3 m) y terminando en el centro del vano de la puerta u otro punto en el que comience la salida.

d) Iluminación de los medios de egreso



La iluminación de los medios de egreso deberá ser continua durante el tiempo que las condiciones de la ocupación requieran que los medios de egreso se encuentren disponibles

para el uso. La iluminación artificial se deberá utilizar en dichos lugares y durante los períodos de tiempo requeridos para mantener la iluminación a los mínimos valores de los criterios especificados.

e) Iluminación de Emergencia

Iluminación de emergencia en el acceso de la salida deberá incluir las escaleras, pasillos, corredores, rampas, escaleras mecánicas y los pasajes designados que conducen a una salida.



Cuando el mantenimiento de la iluminación dependa del cambio de una fuente de energía a otra, se deberá permitir una demora de no más de 10 segundos.

f) Señalización de los medios de egreso



Los medios de egreso deberán estar señalizados, las salidas, diferentes a las salidas exteriores principales las cuales son claramente identificadas como tales, deberán estar marcadas mediante un signo aprobado, fácilmente visible desde cualquier dirección del acceso de la salida.

g) Acciones de respuesta a diversas situaciones de emergencia

Para cada uno de los tipos de contingencias que pueden presentarse, se plantea un protocolo o procedimiento particular, el cual se muestra a continuación:

- Procedimientos operacionales frente a la ocurrencia de sismos



Considera los lineamientos y procedimientos generales para afrontar la ocurrencia de sismos de regulares proporciones.

Antes:

- Cumplimiento de las normas de seguridad.
- Coordinación con las entidades de socorro y participación en las prácticas que éstas programen.
- Simulacros periódicos de evacuación por sismos.
- Inspección periódica de los dispositivos de alarmas, que alertarán a los empleados, clientes eventuales y visitantes en caso de necesidades de evacuación.
- Señalización de rutas de evacuación y áreas seguras dentro de las instalaciones y fuera de ellas.
- El personal en su totalidad deberá estar familiarizado con las rutas y flujos de evacuación previamente establecidos.

Durante:

- Mantener la calma y controlar el pánico (un sismo o terremoto causa ruidos fuertes, polvo y objetos que se caen y derrumban).
- Detener todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento.
- En caso de recibir la orden de evacuar, dirigirse inmediatamente hacia la zona de seguridad previamente establecida para su emplazamiento.
- Mantener una distancia prudente de las puertas de vidrio y ventanas.
- Apoyar a las personas discapacitadas

Después:

- El encargado de la seguridad ordenará una inspección cuidadosa de todas las instalaciones para determinar si existen daños que puedan producir riesgo a los empleados, clientes y visitantes.
- Si ha ocurrido un sismo de consideración se evacuará a todo el personal, por el riesgo de sismos secundarios o replicas.

- Nadie regresará a las instalaciones si la orden de regresar no ha sido dada por el encargado de seguridad.
 - Se levantará un informe de la contingencia, copia del cual deberá ser remitido oportunamente a la Comisión Nacional de Emergencia (CNE), al Centro de Operaciones de Emergencias (COE) establecido en la Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgo.
- Procedimientos operacionales frente a la ocurrencia de incendios



Antes:

- Contar con el tipo adecuado y numero de extintores requeridos para afrontar este tipo de eventos; asegurando que la carga y operatividad se encuentre vigente.

Durante:

- Cuando se trate de incendio de material común (papel cartón y madera), se podrá apagar con extintores de PQS.
- Cuando se trate de un incendio cuyo origen es eléctrico (el cual no compromete equipos de cómputos), debe utilizarse los extintores de PQS, en caso contrario si están comprometidos equipos de cómputos deben utilizarse los de CO₂, para tal efecto se dispondrá el corte inmediato del suministro eléctrico por precaución. Nunca se utilizará agua para apagar incendios eléctricos.

Después:

- Se levantará un informe de la contingencia, copia del cual deberá ser remitido oportunamente a la Comisión Nacional de Emergencias y al Centro de Operaciones de Emergencias, según lo establecido en la Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgo.

XI. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS RELATIVOS AL REPORTE INMEDIATO CUANDO OCURRE UNA EMERGENCIA

El Ministro de Agricultura, en el marco de sus responsabilidades deberá emitir en el menor tiempo posible un reporte de emergencia sobre la ocurrencia de cualquier tipo de contingencia. Los pasos iniciales serán los siguientes:

1. Ocurrida una emergencia, el personal responsable dará cuenta inmediata de lo ocurrido a la Comisión Nacional de Emergencias, al Centro de Operaciones de Emergencias, al Cuerpo de Bomberos y a la Defensa Civil.
2. Se hará de conocimiento inmediato al Ministro de Agricultura.
3. De ser necesario, se evacuará a las personas heridas en coordinación con los centros de salud u hospitales más cercanos.
4. Los heridos, siempre y cuando lo necesiten, con urgencia serán estabilizados y atendidos mientras llega el apoyo externo de primeros auxilios.
5. En cumplimiento con la Ley No. 147-02, se elaborará inmediatamente un informe o reporte de incidencias o emergencias, el cual deberá ser remitido oportunamente al COE, CNE, Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos.

XII. PROTOCOLO PARA EL USO CORRECTO DE UN EXTINTOR PORTATIL

El usuario de un extintor de incendios para conseguir una utilización del mismo de manera eficaz, teniendo en cuenta que su duración es aproximadamente de 8 a 60 segundos según tipo y capacidad del extintor, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Dentro de las precauciones generales se tiene en cuenta la posible toxicidad del agente extintor o de los productos que genera en contacto con el fuego. La posibilidad de quemaduras y daños en la piel por demasiada proximidad al fuego.
 - Descargas eléctricas o proyecciones inesperadas de fluidos emergentes del extintor a través de su válvula de seguridad.
 - También, se debe considerar la posibilidad de mecanismos de accionamiento en malas condiciones de uso.
- ❖ Antes de usar un extintor contra incendios portátil, se recomienda realizar las siguientes reglas generales de uso:
1. Descolgar el extintor asiéndolo por el asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



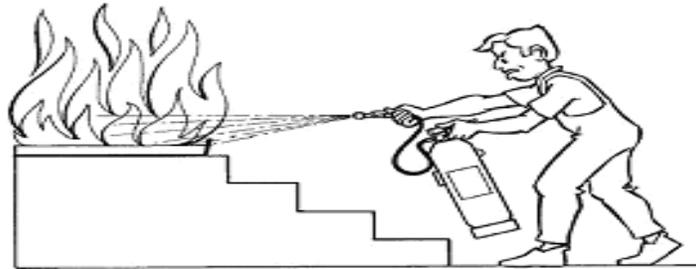
2. Así la boquilla de la manguera del extintor y sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.



3. Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.



4. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.



5. El encargado de evacuación del edificio, notificará a cada uno de los coordinadores de evacuación de piso la señal de alerta.

Alerta amarilla	Situación de alerta preventiva, evento no declarado, la comunicación puede hacerse vía telefónica, a través de una cadena de llamadas.
Alerta naranja	Alerta que indica posibilidad del evento de impactar a los ocupantes de la edificación, se emplea para alistar recursos y prepararse para la salida. Puede hacerse igualmente vía telefónica.
Alerta roja	Cuando el evento ya está declarado o es inminente su presentación, debe realizarse la evacuación. Se avisa a través de megáfonos, utilizados por los facilitadores de evacuación.

XIII. SEGURIDAD PARA COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

En el caso del Ministerio de Agricultura, la estación de expendio de combustible, solo suministra gasolina y gasoil.

Será de responsabilidad del funcionario que administra la estación de combustible, las acciones indicadas a continuación.

- ❖ Mantener el funcionamiento de la estación de combustible de acuerdo a las normas legales vigentes.
- ❖ Asegurar que el expendio de combustibles a vehículos del Ministerio de Agricultura, se realice bajo estrictas normas de seguridad que garanticen la integridad de los funcionarios, bienes y medio ambiente.
- ❖ Instruir a los responsables y operarios de la estación, para trabajar con seguridad en las operaciones.
- ❖ Velar que se mantenga el lugar de trabajo limpio, ordenado y en condiciones ambientales adecuadas.
- ❖ En el expendio del combustible (gasolina o gasoil), el o los funcionarios autorizados deberán cumplir con las normas de seguridad de expendio de combustibles líquidos, en especial, lo concerniente a: “No fumar, apague el motor y apague el celular.”, entre otras.

a) Obligaciones del experto en prevención de riesgos

Las obligaciones del experto en prevención de riesgos, son las siguientes:

- La instalación de estación de combustible del Ministerio debe ser inspeccionada en materia de seguridad por el experto en prevención de riesgos, registrado en el Cuerpo de Bomberos y en la Defensa Civil.
- Realizar inspecciones para verificar acciones y condiciones inseguras en la instalación y recomendar medidas preventivas y correctivas.
- Capacitar al encargado y los operarios de la estación y tanque de combustible, en temas relativos a seguridad, salud y medio ambiente.
- Entrenar al encargado y a los operarios en el uso de extintores y respuesta frente a emergencia.

d) Instrucciones de prevención de riesgos en el manejo de gasolina y gasoil

Durante el manejo de la gasolina y del gas oil deben tomarse en consideración las siguientes instrucciones:

- Para efectos de operación de expendio de combustibles líquidos (gasolina y gasoil) se deberá dar cumplimiento a la instrucción.
- Cuando la gasolina o el gasoil sea suministrada al vehículo por el operario de la estación, la pistola debe ser sin traba para apertura y del tipo de corte automático (la que operan en el Ministerio son manuales).
- Quedará prohibido el expendio de productos combustibles, tales como, gasolinas y diesel en envases de vidrio o materiales frágiles.

e) Expendio de combustibles a vehículos

Expendio de combustible a vehículos el operario deberá verificar en forma previa lo siguiente:

- Que el vehículo haya detenido su motor.
- Que no haya personas fumando en su interior o en las cercanías del vehículo.
- En caso de derrames el vehículo deberá empujarse para alejarlo del lugar en que ocurrió el derrame y luego proceder a absorber el producto con arena o tierra seca, retirando ésta inmediatamente después de terminada la operación. Se debe contar con un tambor (200 litros) y tres baldes; los cuales, deben permanecer llenos con arena para ser utilizados de inmediato en caso de emergencia.
- En la estación de combustible, debe estar el procedimiento escrito que establezca las acciones a seguir en caso de emergencia.

d) Programa de inspección y pruebas de equipos críticos

En el siguiente cuadro, se detallan las actividades a realizar para mantener un correcto control sobre el funcionamiento de los equipos críticos para diesel y gasolina.

Inspección y Prueba de Equipos en Estado Crítico			
Equipo Crítico	Función	Requerimiento para las pruebas	Frecuencias
Detección de pérdidas	de Detectar pérdidas en	Mediciones diarias de inventarios de combustibles	de Semanal

tanques subterráneos		(petróleo y gasolina) en estanques.	
Corte o Interruptor eléctrico de energía	de	Cortar el suministro de energía eléctrica del sistema de expendio de combustible	Controlar acceso a Semanal interruptor. Activar físicamente el corte o interruptor apagándolos y encendiéndolos nuevamente.
Extintores de Incendios	de	extinguir incendios	Controlar la fecha de Mensual vencimiento de la carga en cada lugar requerido. Verificar indicador de presión.
Recipientes de arena	de	Controlar derrames de combustibles (diesel y gasolina).	Controlar llenado de tanque. Semanal Controlar humedad de la arena.

XIV. EQUIPAMIENTOS DEL EDIFICIO PARA LAS EMERGENCIAS

Resulta importante establecer con qué sistemas para emergencia cuenta el edificio, a fin de verificar su estado, mantenciones, formas de uso o, dado el caso, necesidad de adquisición por parte de la comunidad.

a) Sistemas de comunicación

Corresponde a los equipos y aparatos que permiten una comunicación, tanto dentro del edificio como con organismos externos de emergencia, como ambulancias, bomberos; los que habitualmente devolverán la llamada para verificar la alarma.

Entre estos equipos se encuentran: teléfonos, celulares, altavoces, equipos portátiles de radiocomunicaciones, parlantes, etc.

En el caso de los citófonos, cabe señalar que debido a la lentitud de comunicación, este sistema debiera ser usado solo como un medio alternativo durante una emergencia, privilegiando sistemas masivos y directos.

b) Sistemas de detección y alarma

Corresponde a los equipos e instalaciones que permiten detectar oportunamente un incendio. Entre ellos se cuentan: detectores de humo o de temperatura; dispositivos que al activarse por el humo o una elevación de temperatura preestablecida, envían una señal al panel de alarmas o central de incendios indicando el piso y sector afectado.

c) Pulsadores manuales de alarma

Dispositivos que al ser accionados por una persona activan inmediatamente la alarma de incendio del edificio. Por lo general, están ubicados en todos los pisos y subterráneos.

Es fundamental que los usuarios de un edificio de oficinas identifiquen y memoricen claramente la ubicación de estos equipos y se instruyan respecto a la forma correcta de uso.

d) Bocinas de alarma de incendio

Este sistema se activa automáticamente por medio de los detectores de humo, temperatura y pulsadores manuales de alarma del edificio, por lo que su activación debe alertarle inmediatamente de alguna irregularidad que está sucediendo en algún punto del edificio.

e) Sistemas de extinción

Destinados a combatir y controlar fuegos de menor envergadura. Funcionan de forma manual o automática. Entre estos sistemas están:

- Extintores Portátiles. Cilindros rellenos con polvo químico seco (fuegos ABC) o Anhídrido Carbónico (Fuegos BC), ubicados por lo general en todos los pisos y subterráneos, al interior de los ejes de equipos contra incendio, ejes eléctricos y al interior de cada oficina; además de otras áreas, tales como, el sector de estacionamientos, salas eléctricas, sala de máquinas de los ascensores, sala de bombas, salas de los grupos electrógenos del edificio o sala de basura.

Es importante verificar la certificación técnica de estos aparatos, así como su fecha de mantención. También, es clave instruir a los empleados y en especial a los responsables y encargados sobre el correcto uso de estos equipos y bajo qué circunstancias se pueden accionar.

- a) Instrucciones de uso de un extintor
 - ❖ Retire el extintor de su posición y diríjase a la zona comprometida por las llamas.
 - ❖ Sosténgalo verticalmente y tire el pasador desde el anillo.
 - ❖ Presione la palanca o percutor.
 - ❖ Dirija el chorro del agente extintor a la base del fuego, en forma de abanico.
 - ❖ Idealmente actúe siempre en pareja y con al menos dos extintores.

f) Red húmeda

Sistema diseñado para combatir solo principios o amagos de incendios y/o fuegos incipientes, por parte de los usuarios o personal de servicio. Está conformado por una manguera conectada a la red de agua potable del edificio, que se activa cuando se abre la llave de paso. En su extremo, cuenta con un pitón que permite entregar un chorro directo o en forma de neblina, según el modelo. Por lo general, se ubican en todos los pisos (o cada dos) y subterráneos; al interior de los ejes de equipos contra incendio.

Adicionalmente, cada carrete de manguera (30-35 m de largo) debiera contar con instrucciones de uso claras y en español.

- i) Instrucciones de uso de la red húmeda
 - ❖ Abra completamente la llave de paso, ubicada en el arranque de agua de la manguera.
 - ❖ Luego, tome el pitón y diríjase hacia el lugar en donde se ubica el foco de fuego, desplegando para ello solamente la cantidad de manguera necesaria.
 - ❖ Finalmente, abra el pitón girándolo en la boquilla y dirigiendo el chorro de agua hacia la base del fuego; primero con un chorro directo o compacto y luego con un

chorro en forma de neblina o lluvia, hasta que esté seguro de que el fuego está completamente extinguido.

- ❖ Si bien en términos generales las mangueras con que cuentan los edificios son de fácil operación, es importante preocuparse por conocer su correcta operación, observándolas y manipulándolas bajo supervisión de personal debidamente entrenado en su uso.

j) Rociadores automáticos

La red de rociadores se encuentra conectada a un sistema de impulsión compuesto por bombas destinadas exclusivamente a los equipos contra incendios del edificio y que se activan automáticamente ante la presencia de fuego.

Por lo general, se ubican en todos los pisos y subterráneos, en los pasillos de distribución, hall de ascensores y área de tránsito hacia los estacionamientos.

XIV. TIPOS DE RIESGOS LABORALES

a) Riesgos Físicos

Dentro de estos se encuentra el ruido a una sensación auditiva generalmente desagradable. Cuando escuchamos un ruido, primero lo apreciamos por el oído externo, después, la onda es recibida por el oído medio que es donde está el tímpano. Posteriormente, la señal pasa por una cadena de huesecillos y la recibe el cerebro mediante unas células capilares. Cuando el ruido es fuerte, se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Es recomendable proteger con todas las medidas de seguridad posible. Así como también, se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles.

Las vibraciones por todo tipo de maquinarias pueden afectar a la columna vertebral, dolores abdominales y digestivos, dolores de cabeza, entre otros.

El deslumbramiento, las sombras, la fatiga y el reflejo son factores producidos por la iluminación. Estos elementos pueden producir un accidente por eso hay que vigilar con el tipo de lámparas y respetar los niveles adecuados de luz.

La temperatura y la humedad en el ambiente si son excesivamente altas o bajas puede producir efectos adversos en las personas. Los valores ideales en el trabajo son 21°C y 50% de humedad.

Las radiaciones ionizantes son ondas electromagnéticas que alteran al estado físico sin percibirse en el ambiente. Los efectos son graves a la larga, por eso hay que limitar las ondas y tener un control médico.

b) Riesgos Químicos

Son producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, las asfixias o algún virus son producidas por la inhalación, absorción o ingestión. Debemos protegernos con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo.

c) Riesgos Biológicos

Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado.

d) Riesgos Ergonómicos

La ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al hombre. Los principales factores de riesgo ergonómicos son las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso y los movimientos repetitivos; estos pueden causar daños físicos. Este tipo de riesgo ofrece cifras relativamente altas ocupando el 60% de las enfermedades en puestos de trabajos y el 25% se deben a la manipulación de cargas. Cuando levantamos peso, la espalda tiene que estar completamente recta y las rodillas flexionadas. Si son trabajos físicos, antes de empezar debemos estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones. Hay que utilizar métodos seguros en todo momento.

e) Riesgos Psicosociales

Algunos de estos riesgos nos afectan a todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral. Algunos de los más comunes son estrés, fatiga, monotonía y fatiga laboral. Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas. Se debe tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudarán a disminuir estos riesgos.

f) Riesgos Mecánicos

Estos tipos de riesgos se ven reflejados a trabajos en altura, superficies inseguras, un mal uso de las herramientas y equipos defectuosos. Debemos asegurarnos siempre de revisar la maquinaria en la que trabajamos para evitar posibles incidentes.

g) Riesgos Ambientales

Estos factores son los únicos que no podemos controlar. Se manifiestan en la naturaleza la lluvia, la tempestad, las inundaciones...es necesario ser previsibles y prudentes.

XV. FACTORES QUE PUEDEN PRODUCIRSE EN OFICINAS Y PONER EN RIESGOS DE LOS RECURSOS HUMANOS Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

a) Los principales riesgos a los que están expuestos los funcionarios, técnicos y empleados al desarrollar su actividad en oficinas:

1. Caídas y golpes contra objetos.
2. Posturas y movimientos adoptados.
3. Manipulación manual de cargas.
4. Fatiga visual.
5. Confort acústico.
6. Confort térmico.
7. Calidad del aire interior.
8. Radiaciones y campos electromagnéticos.
9. Factores psicosociales.

A continuación se desarrollan de forma más detallada cada uno de estos riesgos y se proponen las medidas preventivas adecuadas al mismo.

1. Caídas y golpes contra objetos

1.1. Riesgos

Las caídas al mismo nivel y los golpes contra objetos se deben normalmente a:

- ❖ Tropezones con cables de teléfono, de ordenadores, etc.
- ❖ Golpes en las piernas con cajones mal cerrados, con cajas que se encuentran en los lugares de paso, pasillos con anchura insuficiente, etc.
- ❖ Resbalones a causa de suelos mojados, etc.

Las lesiones resultantes de estos accidentes suelen ser: fracturas, luxaciones, torceduras, esguinces, distensiones y traumatismos superficiales.

1.2. Medidas preventivas

Las medidas preventivas que se deben aplicar y que faltan por implementar en el Ministerio incluyen un plan organizado de orden y limpieza. Lo cual debe tomar en consideración:

- ❖ La canalización de todo el cableado de ordenadores y demás instalaciones eléctricas.

- ❖ Mantener las zonas de paso despejadas; organizando el almacenamiento de cajas, paquetes, etc.
- ❖ Indicar mediante señales de advertencia las zonas peligrosas, por ejemplo, suelos mojados.
- ❖ Los trabajadores se deben responsabilizar del orden y limpieza de todos los elementos de su puesto de trabajo. Realizarán una inspección visual periódica.

2. Posturas y movimientos adoptados

La postura habitual del trabajo en oficina suele ser la de sentado en la mesa de trabajo mientras se escribe, lee o trabaja en el ordenador.

2.1. Riesgos

Los principales riesgos de tipo físico asociados al trabajo en oficinas, están directamente relacionados con las posturas y movimientos realizados en el uso de las pantallas de visualización de datos.

Por un lado, el permanecer continuamente sentado comportará una postura estática que, además de afectar a la circulación sanguínea, puede conllevar fatiga y problemas musculares y esqueléticos. Además, una inadecuada configuración del puesto de trabajo, así como, los hábitos posturales incorrectos adoptados por el trabajador, supondrá posiciones forzadas de cuello, brazos o espalda, que también pueden derivar en alteraciones sobre la salud.

Por último, el uso del ordenador implica en ocasiones la realización de movimientos repetidos, como por ejemplo en las tareas de introducción de datos, que finalmente pueden repercutir en lesiones especialmente en la zona de la mano-muñeca. Las lesiones musculoesqueléticas pueden afectar a huesos, músculos, tendones, ligamentos o nervios, que de forma aguda o crónica, impliquen cualquier zona del cuerpo, en especial en la zona de la espalda o extremidades superiores.

2.2. Medidas preventivas

Para lograr mantener una postura sana es necesario controlar y adaptar una serie de factores como son la superficie de trabajo, la silla de trabajo, la ubicación de la pantalla, los hábitos de trabajo, entre otros.

2.2.1. La superficie o mesa de trabajo

Deben ser lo suficientemente amplias y espaciosas para que en ellas se puedan depositar cómodamente todos los utensilios necesarios para el desarrollo de la tarea. También, deben

tener unas dimensiones adecuadas para que la persona que trabaje en ella pueda alcanzar todos los elementos necesarios sin necesidad de adoptar posturas forzadas.

Dentro de los equipos de trabajo que se pueden encontrar sobre una mesa de trabajo, se encuentran:

- ❖ Pantallas de visualización de datos (PVD) con su correspondiente teclado.
- ❖ Equipos de telecomunicación: teléfono, fax, etc.
- ❖ Calculadoras y lámparas de escritorio

2.2.2. La silla de trabajo

La silla de trabajo debe de cumplir con las características requeridas para que el trabajador pueda mantener durante su jornada laboral la espalda recta y relajada y el cuello en una postura no forzada. Así como, debe permitir una buena circulación sanguínea en las extremidades inferiores. Para que se pueda considerar que una silla es adecuada para el trabajo debe ser adaptable al 90% de la población trabajadora y los sistemas de ajuste deben ser de fácil manejo y cumplir una serie de requisitos que se relacionan a continuación:

- ❖ La silla debe ser ajustable en altura del asiento e inclinación y altura del respaldo. Esta ajustabilidad debe permitir al usuario apoyar los brazos sobre la mesa, manteniendo los codos con un ángulo de 90° y las muñecas rectas en línea con el antebrazo, sobre el teclado. La silla debe ser giratoria, con cinco puntos de apoyo y ruedas que permitan un fácil desplazamiento.
- ❖ La silla debe poseer apoyo lumbar con forma cóncava y móvil que permita el correcto apoyo de la espalda y que a la vez permita el libre movimiento de las caderas.
- ❖ Los apoyabrazos, se recomiendan sólo en aquellos casos en que no interfieran en los movimientos necesarios para el correcto desarrollo de la tarea, es decir, deben permitir acercar la silla al máximo a la mesa. Es por ello que las personas de baja estatura no pueden utilizar los apoyabrazos ya que al acercar la silla a la mesa éstos impiden una aproximación a la mesa adecuada. Se recomienda que la superficie esté almohadillada y no impida el movimiento de los brazos.
- ❖ El asiento debe estar ligeramente inclinado hacia atrás (3° - 5°) y obligar a la utilización del respaldo. Asimismo, debe estar forrado de un tejido poroso que permita la transpiración y al mismo tiempo sea acolchado para evitar que se produzcan opresiones de circulación en las extremidades inferiores.

2.2.3. El reposapiés

Es una herramienta que permite descansar las piernas a la vez que descargar el peso que soportan las caderas en la posición sentada. Su utilización se recomienda, únicamente, cuando al ajustar la silla a la altura de la mesa de trabajo, las piernas de la persona no se apoyan suficientemente sobre el suelo. Dentro de las características principales que debe cumplir un reposapiés, se listan las siguientes:

- ❖ Debe ser móvil para permitir al usuario colocarlo según sus necesidades en cada momento.
- ❖ La inclinación debe ser ajustable entre 0° y 15°.
- ❖ Su tamaño debe permitir apoyar los pies correctamente, por ello sus medidas deberán ser, como mínimo, de 45 x 35 cm.
- ❖ Las superficies deberán ser antideslizantes.
- ❖ Situación geométrica, altura e inclinación de la pantalla, con la posición de la pantalla se tiene que conseguir evitar el dolor y el disconfort de la musculatura del cuello y los hombros.
- ❖ Se recomienda situarla a una distancia superior a 40 cm respecto a los ojos del usuario y a una altura tal que pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal.

Esto significa que la pantalla debe colocarse a una altura que haga coincidir el borde superior de la misma con la altura de los ojos y ligeramente inclinada.

2.2.4. Colocación del teclado

La colocación y la utilización del teclado es un factor altamente influyente en la postura que se adopta durante el trabajo con PVD. Es recomendable que la posición del teclado permita, a la persona, mantener los brazos doblados por el codo, con un ángulo de 90°, con la espalda recta y los hombros en postura relajada mientras trabaja. Asimismo, debe poder apoyar los brazos encima de la mesa. También, debe haber un espacio mínimo de 10 cm (desde el teclado hasta el borde de la mesa) para poder apoyar los brazos y las manos.

Las condiciones que debe cumplir cualquier teclado para trabajos con PVD son: expandido, móvil e independiente de la pantalla, inclinable entre 0° y 25°, color mate y claro, con los caracteres en negro y teclas de función bien diferenciadas.

2.2.5. Utilización del mouse o ratón

La utilización del mouse o ratón en ciertas tareas obliga al usuario a mantener la mano sobre el ratón durante largos periodos de tiempo. El trabajo con el ratón puede producir una

postura forzada de la muñeca, si no se tienen en cuenta las mismas recomendaciones que para el trabajo con el ≥ 40 cm $10 - 15^\circ$.

2.2.6. El reposamuñecas

El reposamuñecas es una almohadilla que se coloca en el borde del teclado o de la alfombrilla del ratón cuya función es la de mantener la muñeca apoyada a una altura suficiente para poder trabajar con la muñeca recta. Sin embargo, es sólo recomendable para personas que tengan manos pequeñas, ya que si el usuario tiene una mano mayor, la musculatura de la propia mano le sirve para apoyarla en la mesa y mantener la muñeca recta.

2.2.7. Portadocumentos

La utilización de un porta documentos es únicamente recomendable en puestos de trabajo donde la tarea principal consista en transcribir datos de documentos a soporte informático. Los portadocumentos deben ser inclinables, giratorios y móviles. Del mismo modo, deben colocarse a distancia y con el mismo ángulo que la pantalla, respecto a la visual del usuario.

3. Ejercicios físicos

El trabajo sentado durante períodos prolongados puede dar lugar a problemas de salud, tales como, dolores en la zona cervical, de espalda (en la zona lumbar), en hombros y brazos, en las muñecas.

Además de aplicar las medidas preventivas expuestas anteriormente (punto 2.2.1. – 2.2.7.), la práctica de ejercicios físicos permite mantener un tono muscular adecuado, que ayude a prevenir las alteraciones osteomusculares, y a la vez ayuda a liberar la tensión acumulada durante la jornada de trabajo.

3.1. Riesgos

Las personas que trabajan en oficinas no tienen como tarea habitual la manipulación de cargas, sin embargo en algunas ocasiones deben manejar pesos como cajas con papel para impresoras y fotocopiadoras, carpetas o archivadores llenos de papel, mobiliario de oficina (mesas, armarios), etc. Debido a que no están acostumbradas a realizar este tipo de trabajo y debido también a que, en muchas ocasiones, no disponen de la preparación física adecuada, corren el riesgo de padecer dolor de espalda.

3.2. Medidas preventivas

Para evitar el dolor de espalda producido por la manipulación incorrecta de las cargas, se debe capacitar a los trabajadores sobre la forma correcta de realizar este tipo de trabajo. Para evitar lesionarse la espalda al levantar y transportar cargas, se recomienda:

- ❖ Colocar los pies separados.
- ❖ Flexionar las rodillas.
- ❖ Acercar la carga lo máximo posible al cuerpo.
- ❖ Mantener la espalda recta y ligeramente inclinada hacia adelante.
- ❖ Elevar la carga realizando la fuerza con las piernas y no con la espalda.

4. Fatiga visual

La mayor parte de las tareas que se realizan en oficinas se basan en la lectura y redacción de documentos. Éstas requieren una exigencia visual elevada, y por tanto, expone al personal a riesgos de fatiga visual.

4.1. Riesgos

Las causas principales de la fatiga visual son:

- ❖ El contraste y el brillo de la pantalla inadecuadamente ajustados.
- ❖ Deficiente o excesiva iluminación en el puesto de trabajo.
- ❖ Reflejos que, originados por las ventanas, la iluminación y los muebles, inciden sobre la pantalla.

4.2. Medidas preventivas

La forma de disminuir que se produzca fatiga visual pasa por las siguientes recomendaciones ergonómicas:

- ❖ Para evitar los reflejos, se ajustará el brillo y el contraste mediante los botones situados en la propia pantalla.
- ❖ Se deberá tener en cuenta las necesidades de visión que requiera la tarea. Para trabajos en oficinas se recomienda que el nivel de iluminación se encuentre alrededor de los 500 lux.
- ❖ Se tendrá también en cuenta la ubicación de las fuentes de iluminación. Las fuentes de iluminación, tanto las naturales como las artificiales, deben ser paralelas a la posición del puesto de trabajo. Esto evitará que se produzcan reflejos en la pantalla por la reflexión de entradas de luz por detrás del trabajador. También, debe evitarse que las fuentes de luz estén situadas frente a la persona, ya que de este modo se podrá evitar que la luz pueda incidir directamente en el campo de visión provocando deslumbramientos.

5. Confort acústico

El oído es el responsable de la percepción de una gran parte de la información del entorno de la persona, sin embargo, esta recogida de información puede verse en dificultad por uno de los principales contaminantes físicos que es el ruido.

El ruido se puede definir como un sonido no deseado por el que lo escucha. Éste puede considerarse no deseado porque: es molesto, interfiere en la percepción del sonido, es dañino a nivel fisiológico, es un contaminante físico al que todos los trabajadores, en algún que otro momento de su vida laboral, están expuestos. Esto no quiere decir que la exposición tenga siempre que ser considerada patógena, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

5.1. Riesgos

El principal problema que provoca el ruido en oficinas y despachos es la interferencia en la concentración intelectual. Los ruidos más habituales en el trabajo en oficinas provienen de los timbres de los teléfonos, de las conversaciones y de otros equipos que pueden encontrarse en el centro de trabajo.

5.2. Medidas preventivas

En un centro de trabajo con PVD (pantallas de visualización de datos), el ruido procedente de las impresoras se puede minimizar dividiendo las zonas de trabajo, de esta forma las personas que deban realizar un trabajo intelectual quedan aisladas respecto a las zonas con ruido.

6. Confort Térmico

6.1. Riesgos

En cualquier oficina existen fuentes de disconfort térmico que pueden afectar a la concentración intelectual de los trabajadores.

6.2. Medidas preventivas

La mejor forma de protegerse de las entradas de calor a través de las ventanas es mediante la interposición de persianas o de cortinas de lamas verticales o de micromalla. Las entradas de frío se deben limitar cerrando y sellando las filtraciones de aire. Se recomienda que para poder crear las condiciones de microclima adecuadas para realizar una jornada laboral eficiente, se debe regular de forma local las condiciones de temperatura y humedad.

7. Calidad del aire interior

Los nuevos diseños en arquitectura y la aplicación de las nuevas tecnologías en los materiales y en la construcción, han provocado en los últimos años una proliferación de edificios con muros cortina que no tienen aperturas practicables al exterior. En la mayoría de estos edificios, no existe la posibilidad de renovar el aire interior de forma natural y se realiza mediante sofisticados sistemas de renovación de aire y sistemas de calefacción y aire acondicionado. Los sistemas de ventilación nombrados anteriormente funcionan a la perfección, en la mayoría de las ocasiones, pero necesitan un mantenimiento continuo de sus instalaciones. Si este mantenimiento no se realiza de la forma adecuada, el aire interior del edificio se deteriora, aumenta la temperatura, aparecen microorganismos, entre otros. Esta pérdida en la calidad del aire puede afectar a la salud de los trabajadores que pueden desarrollar el Síndrome del Edificio Enfermo.

Los síntomas más habituales del Síndrome del Edificio Enfermo son: irritación de ojos, nariz y garganta, sensación de sequedad en mucosas y piel, ronquera, respiración forzada, eritema, prurito, dolores de cabeza, hipersensibilidades inespecíficas, náuseas, mareos y vértigos y mayor incidencia de infecciones respiratorias.

7.1. Riesgos

Las características más comunes que permiten identificar los riesgos ocasionados por los edificios enfermos son:

- ❖ Edificios con sistemas de ventilación forzada de aire y/o sistemas de climatización.
- ❖ Las ventanas y aperturas al exterior no son practicables.
- ❖ Los materiales empleados en la construcción y la decoración suelen ser de baja calidad.
- ❖ Una buena parte de su superficie interior suele estar recubierta de materiales textiles como moquetas, alfombras, cortinas, etc.
- ❖ El clima interior es homogéneo en cuanto a humedad y temperatura. Para diagnosticar un Síndrome del Edificio Enfermo (SEE) debe existir una relación temporal de los síntomas con el edificio; esto quiere decir, que los síntomas aparecerán al cabo de unas horas de permanecer en el edificio y desaparecerán al cabo de un tiempo de abandonar el mismo. Los estudios realizados no determinan una causa concreta que provoque el síndrome y es por ello que se le ha dado un origen multicausal.
- ❖ Tiene una sintomatología, en general, leve.
- ❖ Tiene una difícil relación entre esa sintomatología inespecífica y el ámbito laboral. Por esta última característica, conviene señalar que los efectos del SEE sobre la salud no tienen que ver con las enfermedades relacionadas con el edificio como: la Enfermedad del Legionario, Fiebre de Pontiac, la Fiebre de los Humidificadores,

Asma o Rinitis, ya que estas enfermedades sí tienen un origen determinado y específico, por la existencia de determinados microorganismos o productos químicos que las producen.

Las enfermedades relacionadas con el edificio, a diferencia del SEE, son fácilmente relacionables con alguna instalación del edificio, presentan cuadros clínicos reconocibles y revisten mayor gravedad.

7.2. Medidas preventivas

Un buen mantenimiento de los sistemas de ventilación y climatización permitirá que todas las zonas del edificio se ventilen adecuadamente y evitará que a través de los conductos de la ventilación se distribuyan posibles focos de infección. Dentro de estas medidas se citan las siguientes:

- ❖ Ventanas practicables en todo el edificio que permitan mayor contacto de los trabajadores con el exterior, así como ventilación natural de las estancias.
- ❖ Control de las ventanas y de los controles de la climatización por los propios trabajadores que les permita adaptar las condiciones de temperatura y humedad a sus necesidades.
- ❖ Evitar la utilización de productos tóxicos en la limpieza de los locales ya que suele quedar residuo de los mismos al finalizar las tareas de limpieza y desinfección.

8. Radiaciones y campos electromagnéticos

Los campos electromagnéticos generados por las pantallas de visualización pueden interferir en el correcto funcionamiento de los dispositivos informáticos y causar molestias al operador (descargas electrostáticas). Por otro lado, se ha escrito mucho sobre las radiaciones emitidas por los ordenadores despertando en el pasado cierta preocupación entre algunos usuarios, existiendo una opinión generalizada sobre el nivel de dichas emisiones y sus consecuencias, contraria incluso a los datos aportados por las investigaciones sobre el tema. Por ello se considera importante tratar este punto en los apartados posteriores.

8.1. Riesgos

8.1.1. Las radiaciones ionizantes en el tubo de rayos catódicos de la pantalla generan electrones que son dirigidos hacia la superficie interna del cristal frontal del tubo. Esta radiación ionizante es de muy baja energía. Esta emisión de rayos X del tubo se mide en miliroentgens por hora (mR/h). Los estándares internacionales de exposición establecen un

máximo permisible de 2,5 mR/h a una distancia de la pantalla de 40 cm, para una semana laboral de 40 horas de trabajo.

El campo electromagnético que se genera alrededor del equipo informático induce en el ambiente electricidad estática que si se combina con una humedad ambiental baja, que dificulte su disipación, puede producir pequeñas descargas electrostáticas. Estos efectos son fácilmente corregibles procurando que la instalación tenga una adecuada puesta a tierra y un buen mantenimiento de los niveles de humedad ambiental (45 - 65%).

8.1.2. Radiaciones no ionizantes ultravioleta todas las mediciones efectuadas en ambientes de trabajo con PVD son del orden de dos a tres veces inferior a los estándares establecidos a nivel ocupacional y miles de veces inferior a la luz solar. Infrarroja todas las mediciones efectuadas en ambientes de trabajo con Pantallas de visualización de Datos (PvD) se encuentran en niveles inferiores al 1% del nivel existente en ambientes exteriores.

9. Factores psicosociales

En el entorno laboral se producen cambios profundos y cada vez más acelerados, como por ejemplo, la mayor competitividad a la que está encauzado el Ministerio de Agricultura, incluyendo nuevos avances y desarrollo tecnológicos, aumento de las exigencias cognitivas del puesto de trabajo, entre otros. Estas transformaciones experimentadas en el trabajo, en ocasiones representan mejoras y avances, pero en otras, son causa de la aparición de una serie de condiciones que conducen a riesgos que afectan, tanto a la salud psíquica como al bienestar de las personas.

Los equipos informáticos, al mismo tiempo que permiten importantes aumentos en la productividad y la reducción de muchas tareas tediosas y repetitivas, pueden generar una serie de problemas de origen psicosocial, entre los que destacan la sobrecarga mental, debida a mayores exigencias en cuanto a presión de tiempo, volumen de trabajo y complejidad de la tarea principalmente, y en algunos casos, puede suponer una disminución de la autonomía del trabajador para organizar su tiempo de trabajo.

9.1. Riesgos

La mayor exigencia en cuanto a velocidad de procesamiento de la información, los requerimientos de la adaptación a trabajar con equipos de trabajo nuevos, la adaptación a nuevas formas de organización del trabajo (horarios, ritmos, entornos del trabajador), etc., pueden producir en el trabajador una sensación de desequilibrio entre la demanda de la tarea y las propias capacidades para llevarla a cabo. Esta sensación, si no es correctamente gestionada, puede llevarle a una situación de estrés. El trabajador puede tener problemas debido a:

- ❖ Falta de dominio de la tecnología. No todo el mundo sabe utilizar un ordenador y no todos son capaces de aprender a la misma velocidad.
- ❖ Desconocimiento del potencial real del equipo. A la mayoría de los empleados, se les enseña a utilizar un programa o las partes necesarias para el desarrollo de sus tareas, pero no conocen cuáles son las posibilidades reales del equipo que están utilizando.
- ❖ Desconocimiento de la totalidad del proceso en el que se está trabajando. Esto puede provocar en el trabajador desmotivación, debido a que sólo conoce la parte del proceso en la que interviene y desconoce el resultado final de su trabajo.
- ❖ Falta de autonomía suficiente para tomar decisiones, rectificar errores y marcar el propio ritmo de trabajo. En ocasiones, la organización del trabajo no permite que el propio trabajador pueda organizarse su ritmo de trabajo por lo que la información le entra muy rápido y no da abasto, o muy despacio, por lo que el operador puede llegar a aburrirse, lo cual puede producir falta de atención en la tarea. Todos estos factores, y algunos más, provocan un exceso de carga de trabajo que puede traducirse en: desmotivación, aburrimiento, sentimiento de ansiedad o estrés en el trabajo, dolor y tensión muscular, mayor número de errores debido a la monotonía o al exceso de presión de tiempo y mayor absentismo relacionado con el estrés.

9.2. Medidas Preventivas

Para evitar estos problemas o efectos psicosociales provocados por el trabajo con pantallas de visualización, se deben tener en cuenta las siguientes medidas preventivas sobre la organización del trabajo, contenido de la tarea, horarios y pausas.

- ❖ Por lo que respecta a la organización del trabajo, se debe procurar que el Ministerio de Agricultura tenga la información sobre la totalidad del proceso en el que está trabajando. De esta forma el trabajo tendrá un sentido para la persona que lo realiza.
- ❖ Diseñar las tareas de tal forma que se asegure que la información se percibe claramente y se entienda e intérprete de manera clara y fácil. Asimismo, se deberá evitar un exceso de memorización, facilitando la consulta de datos cuando sea necesario.
- ❖ El trabajador debe recibir, previamente a su incorporación al puesto y cuando se introduzcan nuevos programas informáticos, toda la formación que pueda necesitar para realizar su trabajo.
- ❖ Una de las principales medidas para evitar el estrés en el trabajo con ordenadores es que, el usuario sea capaz de interactuar con tranquilidad y eficacia con su equipo de trabajo. Para ello es necesario que la persona se familiarice con las herramientas que utilizará para desarrollar su tarea. Los programas informáticos suelen disponer de

herramientas pensadas para facilitar el aprendizaje del programa, como las “ayudas” y los manuales de usuario.

- ❖ Puesto que los trabajos con pantallas de visualización generalmente requieren de un gran esfuerzo de concentración, además de una elevada demanda visual e incluso física, se recomienda la realización de pausas o micropausas a lo largo de la jornada laboral. Es preferible realizar pausas cortas y frecuentes, que largas y escasas. Durante estas micropausas, el usuario debería cambiar de posturas (realizar estiramientos musculares) y relajar la vista (mirar puntos lejanos).
- ❖ Se recomienda alternar el trabajo frente a las pantallas de visualización con otras tareas que exijan un menor nivel de atención, como puede ser la atención telefónica, el archivo, entre otras.

XVI. VIGILANCIA DE LA SALUD A TECNICOS Y EMPLEADOS

Entre las obligaciones del empleador en relación a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales incluye la vigilancia de la salud de los trabajadores. Ésta debe realizarse siempre con consentimiento del trabajador, con excepción de casos puntuales como aquéllos en los que la realización de revisiones de salud sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores. Todo esto enfocado en verificar que el estado de salud del trabajador no representa un peligro ni para él ni para sus compañeros u otras personas relacionadas con la empresa.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales contempla los trabajadores tenga una vigilancia adecuada de su salud, teniendo en cuenta: los riesgos para la vista, los problemas físicos, los problemas de carga mental, el posible efecto añadido o combinado de los anteriores y la eventual patología acompañante. Esta vigilancia deberá realizarse por personal competente según determinen las autoridades sanitarias, de acuerdo con el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Dicha vigilancia deberá ofrecerse como mínimo, en las siguientes ocasiones: antes de comenzar a trabajar con una pantalla de visualización; posteriormente, con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo a juicio del médico responsable y; cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo. Añadido a esto, siempre que los resultados del reconocimiento lo requieran, el trabajador tendrá derecho a un reconocimiento oftalmológico.

En todos los lugares de trabajo deben existir equipos de primeros auxilios adecuados en cantidad y calidad a los riesgos a los que estén expuestos y a la facilidad de acceso al centro de asistencia médica más cercano. El material de primeros auxilios deberá adecuarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para la prestación de estos primeros auxilios.

Relaciones entre los riesgos y las medidas preventivas

A. Riesgos

- a) Caídas al mismo nivel
- b) Golpes contra objetos
- c) Posturas y movimientos adoptados
- d) Manipulación manual de cargas
- e) Fatiga visual
- f) Confort acústico
- g) Confort térmico
- h) Calidad del aire interior

- i) Radiaciones y campos electromagnéticos
- j) Factores psicosociales

B. Medidas Preventivas

- a) Colocar la pantalla frente al usuario, evitando posturas forzadas.
- b) Evitar reflejos sobre la pantalla colocándola en paralelo a las fuentes de iluminación.
- c) Regular, siempre que sea posible, la entrada de frío y calor creando el microclima necesario para un correcto desarrollo del trabajo.
- d) Contar, en la instalación, con una adecuada puesta a tierra y un buen mantenimiento de los niveles de humedad ambiental.
- e) Dividir, siempre que sea posible, las zonas de trabajo, permitiendo que en aquellas en las que deban realizarse trabajos intelectuales queden aisladas y permitan la concentración del trabajador.
- f) Mantener los sistemas de ventilación y climatización correctamente, permitiendo que todas las zonas del edificio se ventilen adecuadamente.
- g) Analizar los cables que se encuentren por el suelo.
- h) Conocer la totalidad del proceso de trabajo en el que interviene el trabajador para evitar la desmotivación.
- i) Proporcionar formación sobre cómo manipular correctamente los diferentes elementos a movilizar.
- j) Mantener las cajas y herramientas ordenadas y bien colocadas.

XVII. LISTADO DE ENCARGADOS DE EMERGENCIAS EN EL EDIFICIO

La presente información, debe ser completada por el Equipo EGERSER. Personas designadas para la ejecución del Plan de Seguridad del Edificio.

a) Comité de Emergencias

Comité de Emergencias de EGESER		
Nombre (s) y Apellido (s)	Teléfono / Celular	Departamento

XVIII. RUTAS DE EVACUACION DEL EDIFICIO



MINISTERIO DE
AGRICULTURA
REPÚBLICA DOMINICANA

RUTAS DE EVACUACION Y ESCALERAS DE EMERGENCIA

MOPC

Departamento de
INGENIERÍA

PUNTO DE REUNIÓN

ESCALERA DE EMERGENCIA

RUTA DE EVACUACION

RUTAS DE EVACUACION Y ESCALERAS DE EMERGENCIA

DECRETO No 361-15

CONSIDERANDO PRIMERO: Que **es deber del Estado dominicano garantizar la seguridad ciudadana** mediante el establecimiento de requisitos mínimos para el diseño y la construcción de las obras, acordes con nuestra realidad y los avances tecnológicos;

CONSIDERANDO SEGUNDO: La importancia que tiene **establecer las disposiciones mínimas que regirán los medios de circulación vertical en las edificaciones, que garanticen la accesibilidad, la habitabilidad y la seguridad a los usuarios;**

Es necesario que **las rutas de escape sean adecuadas para la cantidad de personas que trabajan en cada lugar.**

* En todo su recorrido debe señalizarse las paredes con flechas pintadas de blanco con fondo verde a la altura tura de los ojos

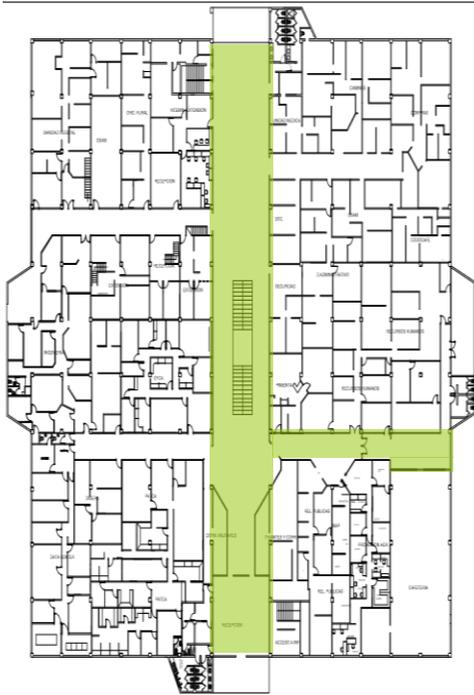
* Debajo o dentro de cada flecha estará escrita la palabra "SALIDA DE EMERGENCIA"

* El ancho mínimo para escalera de emergencia varia según la cantidad ocupacional de la edificación.

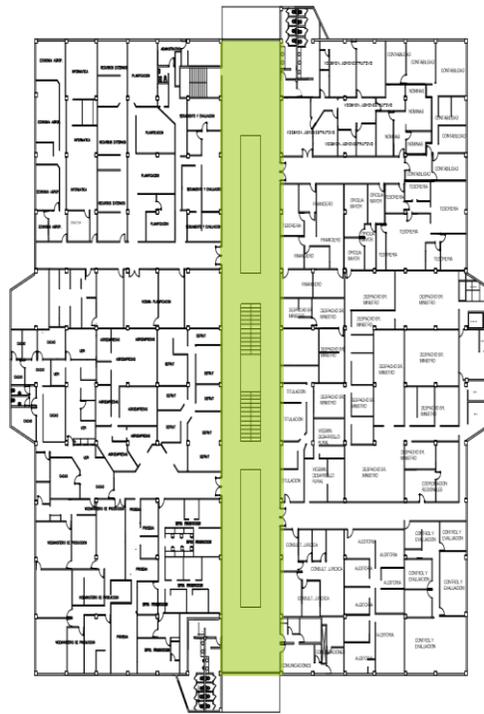




RUTAS DE EVACUACION EXISTENTES EN EL EDIFICIO



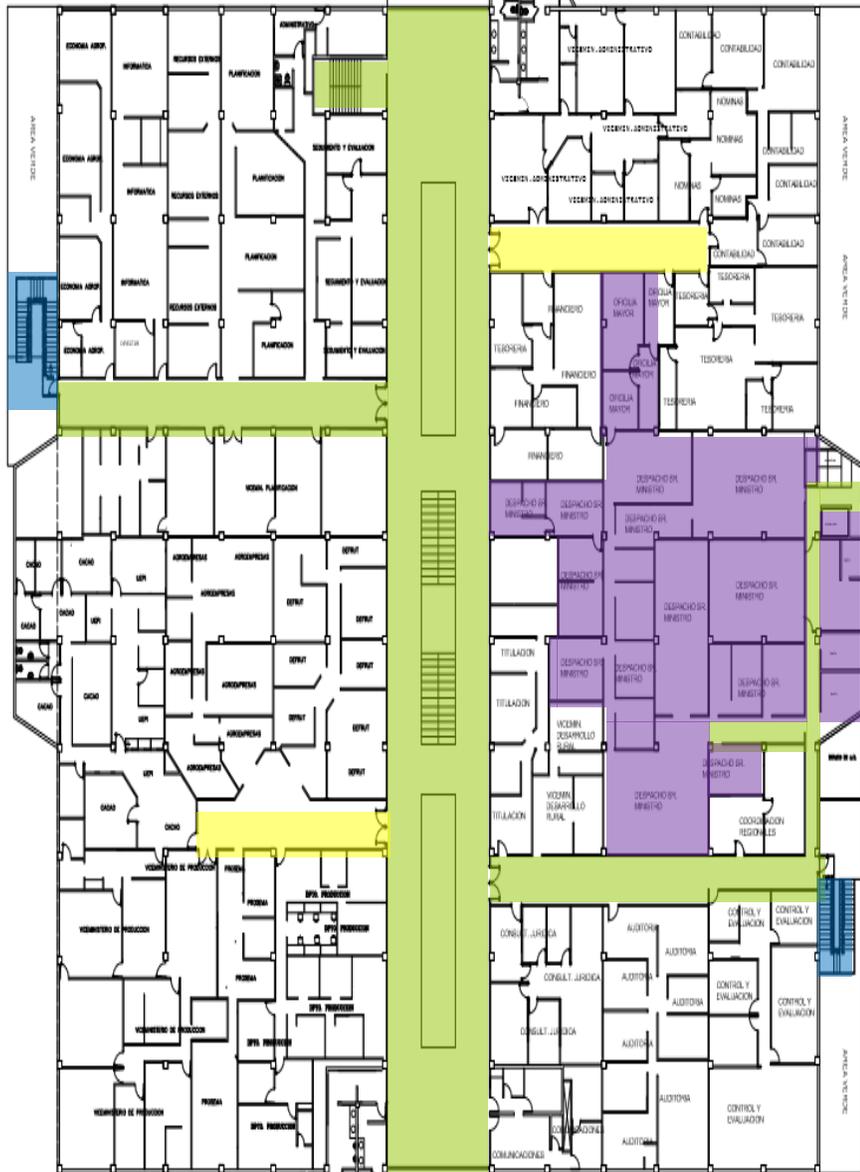
PLANTA 1ER NIVEL



PLANTA 2DO NIVEL

RUTAS DE EVACUACION PROPUESTAS

PLANTA 2DO NIVEL



Salida al exterior

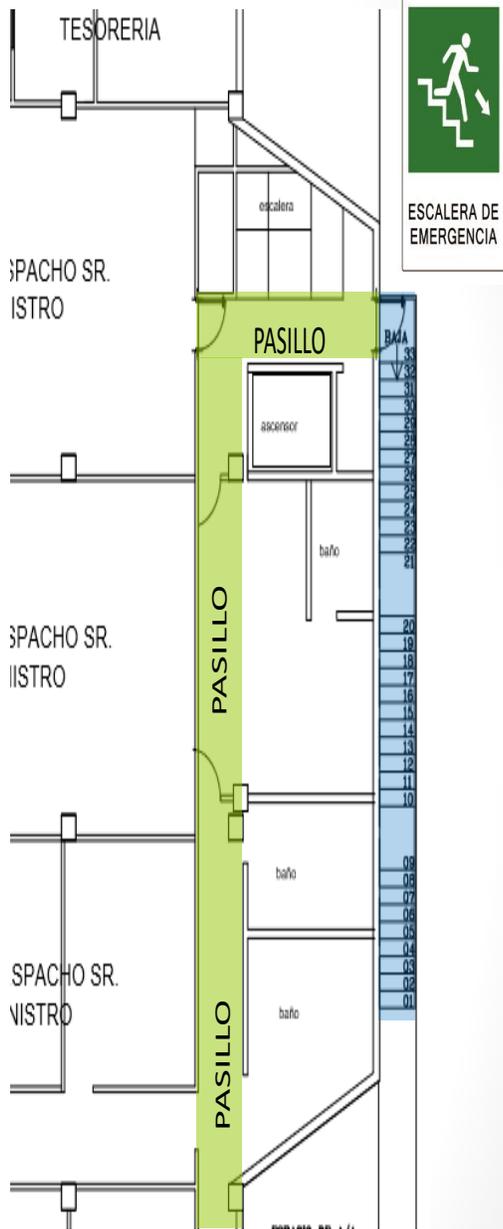
Salida a corredor principal

Despacho

Escaleras exteriores propuestas

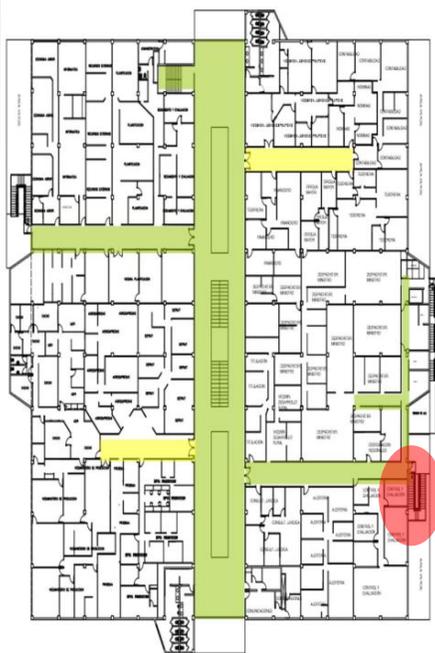


ESCALERA DE EMERGENCIA EXTERIOR
DE 33 HUELLAS DE 0.30 MTS
Y ALTURA DE CONTRAHUELLA 0.17 MTS

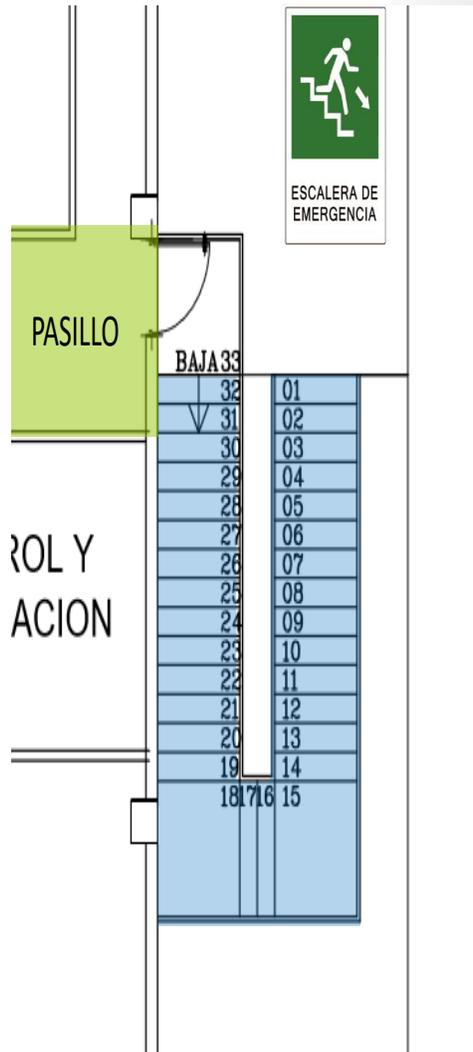


PLANTA 2DO NIVEL AREA DESPACHO

Escaleras exteriores propuestas

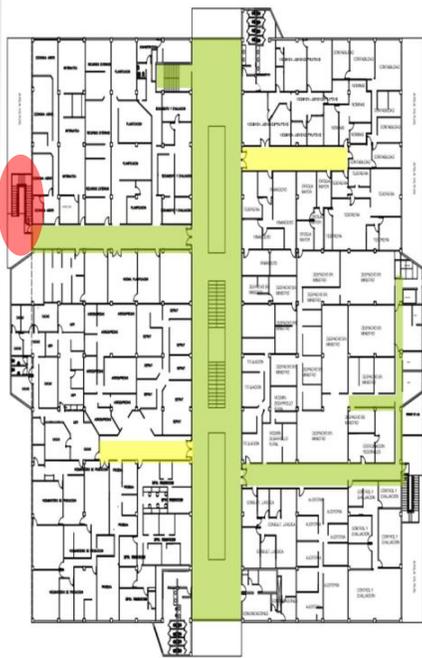


ESCALERA DE EMERGENCIA EXTERIOR
DE 33 HUELLAS DE 0.30 MTS
Y ALTURA DE CONTRAHUELLA 0.17 MTS

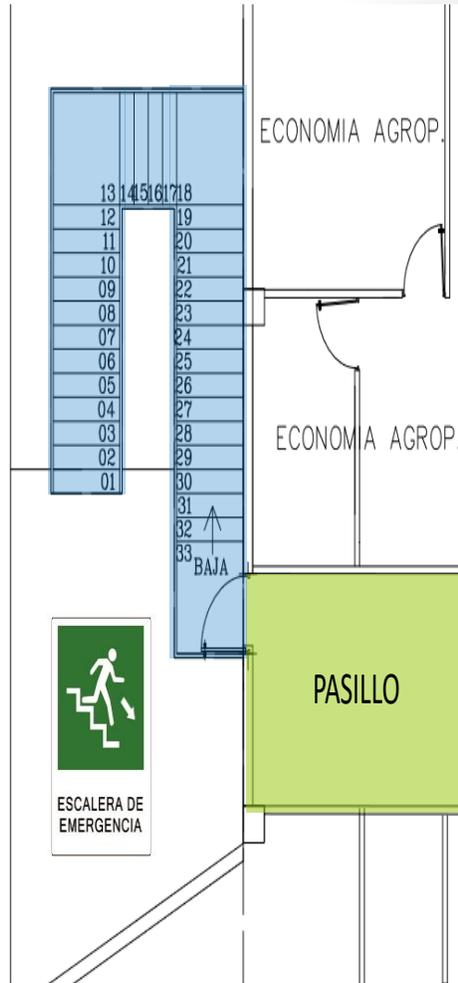


PLANTA 2DO NIVEL AREA DESPACHO

Escaleras exteriores propuestas



ESCALERA DE EMERGENCIA EXTERIOR
DE 33 HUELLAS DE 0.30 MTS
Y ALTURA DE CONTRAHUELLA 0.17 MTS



PLANTA 2DO NIVEL AREA DESPACHO

Escaleras exteriores propuestas

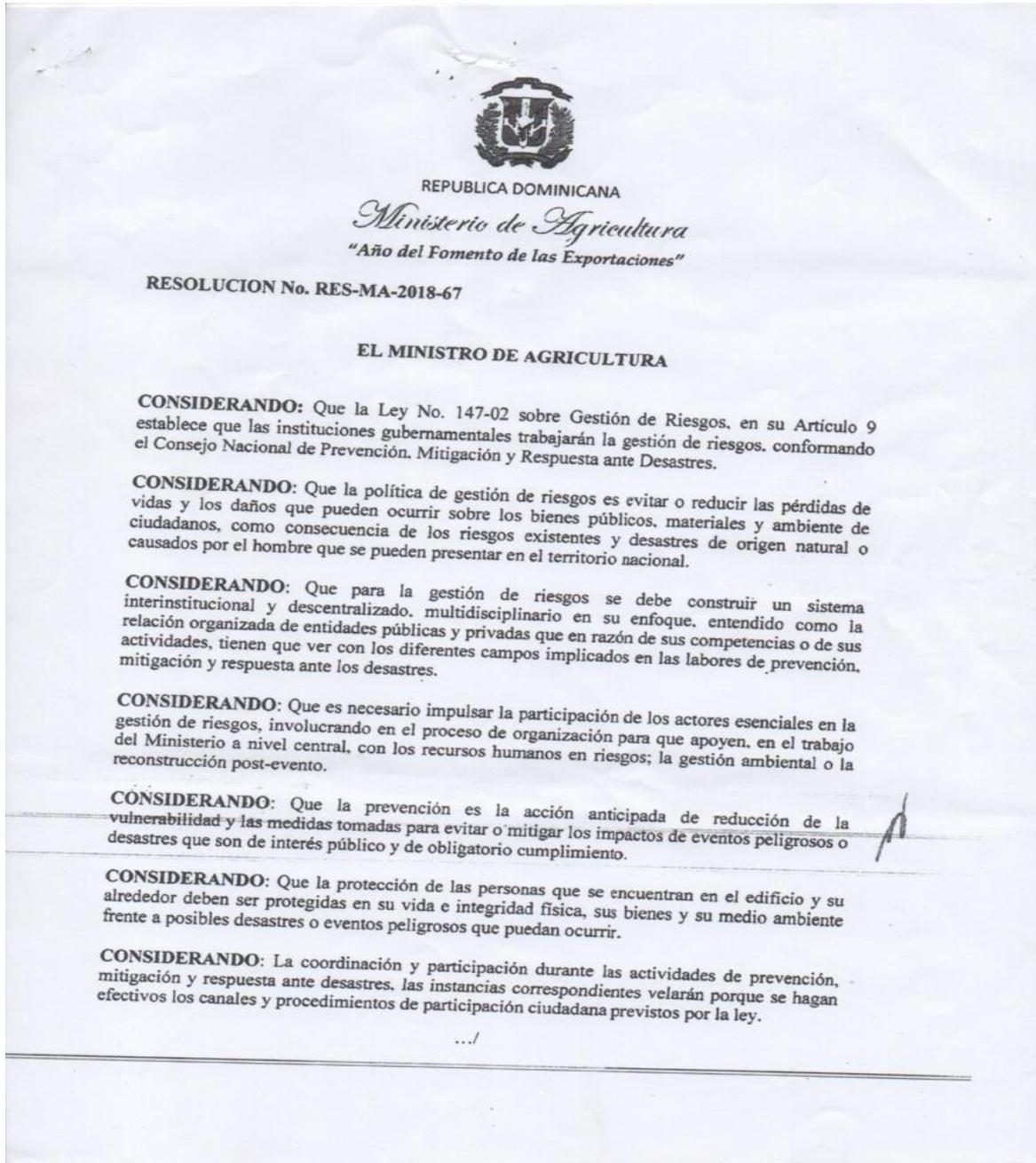


XIX. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Plan de Seguridad del Local Comercial.
- 2) Plan de Evaluación de Emergencia del Edificio de Odontología, Colombia.
- 3) Código de Seguridad Humana (NFPA 101) Ed. 2012, José Manuel Maya, Especialista en Administración de Riesgos y Seguros.
- 4) Manual de Seguridad de Aura INC. Para Combustibles Líquidos, Realizado por: Celia Valdivia, Revisado y Aprobado por: Mario González K., Fecha: 01/03/2010. Association of Universities for Research in Astronomy. Departamento de Seguridad, Salud y Medioambiente.
- 5) Reglamento Técnico Ambiental para Estaciones de Servicios, Ministerio de Medio Ambiente 2009.

XX. ANEXOS

ANEXO 1. RESOLUCION QUE PONE EN FUNCIONAMIENTO A EGERSER





REPUBLICA DOMINICANA

Ministerio de Agricultura
"Año del Fomento de las Exportaciones"

RESOLUCION No. RES-MA-2018-67

CONSIDERANDO: Que ante esta problemática, el Ministerio de Agricultura, a través de la Resolución No.34-2011 sobre la creación del Departamento de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, ha asumido el compromiso de tomar medidas para reducir el riesgo de desastres, y establecer las acciones prioritarias para orientar las organizaciones y otros actores a todo nivel, en el diseño de sus enfoques para la gestión de riesgos.

VISTO: El Acápite (f), del Artículo 3, de la Ley No.8, del 8 de septiembre del 1965, que faculta al Ministro de Agricultura a establecer la organización y las modificaciones pertinentes en la estructura interna del Ministerio a cargo.

En uso de las atribuciones que le confiere el mencionado texto legal, dicta la siguiente:

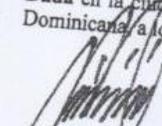
RESOLUCION

ARTÍCULO 1: Se pone en funcionamiento el Equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos (EGERSER), que realizará un trabajo de prevención, mitigación y respuesta ante desastres en las distintas áreas del Ministerio de Agricultura.

ARTÍCULO 2: El equipo de Gestión de la Seguridad ante Riesgos, tendrá como objetivos: Trabajar en la reducción de riesgos y prevención de desastres; socialización de la prevención y mitigación de riesgos; respuesta efectiva en caso de emergencia o desastre; recuperación rápida y sostenible de áreas, así como también de las personas afectadas.

ARTÍCULO 3: El equipo queda conformado por el Departamento de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, quien lo coordinará, y los Departamentos de Recursos Humanos de Seguridad Militar, de Ingeniería, y el Departamento Administrativo.

Dada en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los treinta y un (31) días del mes de agosto del año dos mil dieciocho (2018).


Osmar C. Benítez
Ministro de Agricultura



ANEXO 2: LISTA DE PELIGROS ASOCIADOS A LOS RIESGOS EN SEGURIDAD

1. Pisos resbaladizos / disparejos, golpes, contusiones, traumatismo, muerte por caídas de personal a nivel y desnivel.
2. Caída de herramientas/objetos desde altura golpes, heridas.
3. Caída de personas desde altura golpes, heridas, politraumatismos, muerte.
4. Peligros de partes en máquinas en movimiento heridas, golpes.
5. Herramienta, maquinaria, equipo y utensilios defectuosos heridas, golpes, cortaduras.
6. Máquinas sin guarda de seguridad micro traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muertes.
7. Equipo defectuoso o sin protección micro traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muertes.
8. Vehículos en movimiento golpes, heridas, politraumatismo, muerte.
9. Pisada sobre objetos punzocortantes Heridas punzo cortantes.
10. Proyecciones de materiales objetos golpes, heridas, politraumatismos, muertes.
11. Equipo, maquinaria, utensilios en ubicación entorpecen golpes, heridas.
12. Atrapamiento por o entre objetos contusión, heridas, politraumatismos, muertes.
13. Golpe o caída de objetos en manipulación contusión, heridas, politraumatismos, muertes.
14. Golpes con objetos móviles e inmóviles contusión, heridas, politraumatismos, muertes.
15. Falta de señalización caídas, golpes.
16. Falta de orden y limpieza caídas, golpes.
17. Almacenamiento inadecuado caída, golpes, tropiezos.
18. Superficies de trabajo defectuosas caída a un mismo nivel, golpes, contusiones.
19. Escaleras, rampas inadecuadas caída a diferente nivel, golpes, contusiones.
20. Andamios inseguros golpes, politraumatismos, contusiones, muertes.
21. Apilamiento inadecuado sin estiba golpes, politraumatismos, contusiones.
22. Cargas o apilamientos inseguros golpes, politraumatismos, contusiones.
23. Alturas insuficientes golpes.
24. Vías de accesos tropezones, golpes, tropiezos.
25. Contactos eléctricos directos quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias.
26. Incendios eléctricos quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias, pérdidas materiales.
27. Fuego y explosión de gases, líquidos y sólidos o combinados Intoxicaciones; asfixia, quemaduras de distintos grados; traumatismos; la muertes.
28. Sismo traumatismo, politraumatismo, muertes.
29. Disturbios sociales (marchas, protestas, robos) traumatismo, politraumatismo.