



NORMA MEXICANA

APROY NMX-R-000-SCFI-2014

**ESCUELAS - PREVENCIÓN, EVALUACIÓN Y
VALIDACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR IMPACTO DE
FENÓMENOS NATURALES PERTURBADORES Y
ANTROPOGÉNICOS - REQUISITOS**



PREFACIO

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, establece una estrategia clara y viable para avanzar en la transformación de los Estados Unidos Mexicanos sobre bases sólidas, realistas y sobre todo, responsables, de ahí la necesidad de transitar de un sistema de protección civil reactivo a uno preventivo con la participación de los tres órdenes de gobierno.

Como consecuencia de los índices de incremento de la exposición a los fenómenos naturales perturbadores, así como un aumento de la vulnerabilidad física y social que registra la Infraestructura Física Educativa de nuestro país, es necesario establecer requisitos para actuar.

Para lo anterior se considera que las acciones previstas, se apeguen al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Protección Civil, identificando para ello las siguientes prioridades:

- I. Identificar y analizar los riesgos como sustento para la implementación de medidas de prevención y mitigación;
- II. Promover una cultura de responsabilidad social dirigida a la protección civil con énfasis en la prevención y autoprotección respecto de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y su vulnerabilidad;
- III. Fomentar la participación social para crear comunidades resilientes, y por ello capaces de resistir los efectos negativos de los desastres, mediante una acción solidaria, y recuperar en el menor tiempo posible sus actividades productivas, económicas y sociales;
- IV. Incorporar la Gestión Integral de Riesgos, como aspecto fundamental en la planeación y programación del desarrollo de la infraestructura física educativa para revertir el proceso de generación de riesgos;

Hoy en día, el papel de la educación como instrumento de cambio y transformación de la sociedad, es fundamental en la gestión integral de riesgos de desastre para lograr que la población adquiera conocimientos, hábitos, actitudes, comportamientos y destrezas, que le permitan alcanzar condiciones de mayor seguridad y resiliencia ante los desastres, en su entorno y en su comunidad.



En la elaboración de esta norma participaron Instituciones y Organizaciones que están relacionadas con el desarrollo de la INFE:

- CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (CMIC).
- CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED).
- COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MÉXICO, A.C. (CICM).
- COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA CD DE MÉXICO Y SOCIEDAD DE ARQUITECTOS MEXICANOS (CAM-SAM)
- COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA (CONALEP).
- COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS (CGUTyP).
- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN).
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (UAM).
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM).
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY (ITESM)
- UNIVERSIDAD LA SALLE (ULSA)
- UNIVERSIDAD ANAHUAC
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (SE).
- SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL (SOBSE).
- ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y EDIFICACIÓN (ONNCCE)
- INSTITUTO COAHUILENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (ICIFED)
- INSTITUTO COLIMENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (INCOIFED)



- INSTITUTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE CHIAPAS (INIFECH)
- INSTITUTO CHIHUAHUENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (ICHIFE)
- INSTITUTO LOCAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL DISTRITO FEDERAL (ILIFEDF)
- INSTITUTO PARA LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE DURANGO (INIFEED)
- INSTITUTO GUERRERENSE DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (IGIFE)
- INSTITUTO HIDALGUENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (INHIFE)
- INSTITUTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE JALISCO (INFEJAL)
- INSTITUTO MEXIQUENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (IMIFE)
- INSTITUTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE MICHOACÁN (IIFEEM)
- INSTITUTO ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL ESTADO DE MORELOS (INEIEM)
- INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (IOCIFED)
- COMITÉ ADMINISTRADOR POBLANO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS (CAPCEE)
- INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE QUERÉTARO (IIFEQ)
- INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO (IFEQROO)



- INSTITUTO ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ (IEIFE)
- INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (ISIFE)
- INSTITUTO SONORENSE DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (ISIE)

- INSTITUTO TLAXCALTECA DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (ITIFE)
- INSTITUTO DE ESPACIOS EDUCATIVOS DEL ESTADO DE VERACRUZ (IEEV)
- INSTITUTO PARA EL DESARROLLO Y CERTIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DE YUCATÁN (IDFEY)
- INSTITUTO ZACATECANO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCUELAS (INZACE)
- INSTITUTO NACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA (INIFED).



ÍNDICE DEL CONTENIDO

No.	Capítulo	Página
	Prefacio	
	Índice	
0	Introducción	
1	Objetivo	
2	Campo de aplicación	
3	Referencias	
4	Definiciones	
5	Abreviaturas	
6	Clasificación	
7	Responsabilidades	
8	Requisitos	
8.1	Gestión Integral de Riesgos	
8.1.1	Estadísticas y detección de riesgos	
8.2	Instrumentos Financieros	
8.2.1	Fondo de Prevención de Desastres Naturales	
8.2.1.1	Estrategias para la prevención	
8.2.2	Fondo de Desastres Naturales	
8.2.2.1	Estrategias de emergencia	
8.2.2.2	Estrategias de atención	
8.2.2.3	Estrategias para las acciones inmediatas	
8.2.2.4	Estrategias de seguimiento	
8.2.2.5	Estrategias para las acciones de mitigación	
8.2.2.6	Sistema en línea del FONDEN	
8.3	Mecanismos de transferencia	
9	Evaluación de la conformidad	
10	Vigencia	
11	Bibliografía	
12	Concordancia con Normas Internacionales	



APROY NORMA MEXICANA NMX-R-000-SCFI-2014

APROY NMX ESCUELAS - PREVENCIÓN, EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS POR IMPACTO DE FENÓMENOS NATURALES PERTURBADORES Y ANTROPOGÉNICOS - REQUISITOS

0 INTRODUCCIÓN

Con el propósito de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley General de la Infraestructura Física Educativa (Art. 2 fracción IV, Art. 11, Art.16 y Art.19 fracción XIV), su Reglamento y demás disposiciones aplicables, es necesaria la creación de un Grupo para atender la Gestión Integral de Riesgos (GGIR), que aporte su mejor experiencia y conocimiento en la planeación, organización, dirección y control de actividades relacionadas con dicha gestión.

Así mismo, al artículo 7° de la misma Ley, que establece que la infraestructura física educativa del país deberá cumplir requisitos de calidad, seguridad, funcionalidad, oportunidad, equidad, sustentabilidad, pertinencia y oferta suficiente de agua potable para consumo humano, de acuerdo con la política educativa determinada por el Estado –Federación, estados, Distrito Federal y municipios–, con base en lo establecido en el artículo 3° constitucional; la Ley General de Educación; las leyes estatales de educación y del Distrito Federal; el Plan Nacional de Desarrollo; el Programa Sectorial; los programas educativos estatales y del Distrito Federal, así como los programas de desarrollo regional.

Por su parte, la Ley General de Educación establece en su Artículo 7° que se deberán inculcar los conceptos y principios fundamentales de la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable, la prevención del cambio



climático, así como de la valoración de la protección y conservación del medio ambiente como elementos esenciales para el desenvolvimiento armónico e integral del individuo y la sociedad. También se proporcionarán los elementos básicos de protección civil, mitigación y adaptación ante los efectos que representa el cambio climático y otros fenómenos naturales.

Ante los fenómenos naturales perturbadores, así como los causados por el avance tecnológico y la actividad humana, es necesario tomar decisiones y ejecutar acciones con una orientación preventiva, para lo cual se establece como objetivo la sensibilización tanto de las autoridades educativas como de la población estudiantil.

Dicha sensibilización se orienta a la Gestión Integral de Riesgos y a la reducción de desastres con una política de desarrollo sustentable a través de una mayor promoción y fortaleciendo prácticas de cooperación entre la federación, estados, municipios y sociedad civil, que permitan atender con mayor oportunidad a la población afectada por fenómenos naturales y antropogénicos, en apego a la normatividad vigente aplicable.



1 OBJETIVO

Establecer los **requisitos, acciones** y procedimientos mínimos para prevenir, evaluar y **validar daños** causados por **fenómenos naturales** perturbadores y antropogénicos a través de la Gestión Integral de Riesgos.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana aplica a la Infraestructura Física Educativa al servicio del Sistema Educativo Nacional.

3 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se deben consultar las siguientes Normas Mexicanas y Normas Oficiales Mexicanas vigentes, y documentos a los que se refiera directamente:

NMX-R-003-SCFI-2011 ESCUELAS - SELECCIÓN DEL TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN - REQUISITOS. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 2011.

NMX-R-021-SCFI-2013 ESCUELAS-CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA-REQUISITOS

NMX-R-024-SCFI-2013 ESCUELAS-SUPERVISIÓN DE OBRA DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA-REQUISITOS

NOM-003-SEGOB/2002 "Señales y Avisos para Protección Civil-Colores, Formas y Símbolos a utilizar", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2003.

NMX-CC-9001-IMNC-2000 (ISO 9001:2000), Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de enero de 2001.



NMX-EC-065-IMNC-2000 Requisitos Generales para Organismos que Operan Sistemas de Certificación de Producto. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de agosto de 2000.

NMX-SAA-14001-IMNC-2004, (ISO 14001:2004) Sistemas de Gestión Ambiental - Requisitos con Orientación para su Uso. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de abril de 2005.

NMX-SAST-001-IMNC-2000 Sistemas de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo - Especificación. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de noviembre de 2000.

NMX-Z-013-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas, Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.

NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada el D.O.F. 27/11/2002.



4 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

4.1 Administración de riesgos:

Identificación de actividades o eventos inciertos, externos o internos que irrumpirían las actividades durante el proceso de construcción. Estableciendo acciones y controles para el cumplimiento de los objetivos.

4.2 Análisis de riesgos:

Identificación de posibles vulnerabilidades y amenazas que pueden producir daños a la infraestructura física educativa.

4.3 Apoyos Parciales Inmediatos (API):

Los recursos destinados para el restablecimiento de las actividades educativas a través de acciones emergentes, así como de trabajos y obras de carácter prioritario y urgente. Por ejemplo la demolición de elementos estructurales colapsados que representen peligro para los ocupantes; el retiro de los elementos no estructurales que de igual forma representen un peligro; los desazolves de instalaciones y registros; las fumigaciones; el retiro de escombros, entre otros.

4.4 Atlas Nacional de Riesgos:

Sistema integral de información sobre los agentes perturbadores y daños esperados, resultado de un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables. REF LGPC

4.5 Calidad:



El cumplimiento de los requisitos inherentes a la INFE establecidos en la legislación, normatividad y lineamientos aplicables, dando cabal cumplimiento al proyecto ejecutivo. REF: NT del INFED

4.6 Capacidades:

Posibilidades de un proveedor de servicios profesionales de dar cumplimiento cabal a una solicitud de ejecución de obra.

4.7 Contrato:

Acuerdo mutuo de consentimiento concorde y recíproco que se manifiesta por escrito, estableciendo las obligaciones y derechos entre las partes contratantes.

4.8 Construcción:

Conjunto de actividades a efectuar para edificar, instalar, rehabilitar, ampliar o modificar espacios educativos o parte de ellos.

4.9 Dependencia:

Son las unidades administrativas de la Presidencia de la República; Las Secretarías de Estado y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal; y La Procuraduría General de la República. REF: LOPySRM

4.10 Desarrollo sustentable:

El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. REF: LGEEPA

4.11 Desastre:



El resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.REF: LGPC

4.12 Desastre Natural:

Resultado de la ocurrencia del fenómeno o de los fenómenos naturales concatenados o no, que cuando acontecen en un tiempo y espacio delimitado, causan daños severos no previsibles y cuya periodicidad es difícil o imposible de proyectar.REF: ROF

4.13 Director Responsable de Obra (DRO):

- a) La persona física profesional, calificada y acreditada con registro por las autoridades correspondientes a la localidad, responsable de la observancia de la Ley, reglamentos y demás disposiciones aplicables en el acto que otorga su responsiva.
- b) La persona física profesional asignada para tal efecto por las autoridades correspondientes según la etapa o actividad de responsabilidad, cuando no exista esta figura en la reglamentación local; y
- c) La figura de Corresponsable como el profesional que solidariamente se responsabiliza con el DRO en alguna especialidad.REF: NMX-R-021-SCFI-2013.

4.14 Diagnóstico Físico:

Análisis final del proceso de inspección, verificación y evaluación del estado físico que presenta la INFE, atendiendo a sus antecedentes de diseño y construcción.

4.15 Entidad:

Es un organismo descentralizado, empresa de participación estatal mayoritaria y fideicomiso en el que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una empresa paraestatal.REF: LOPySRM



4.16 Entrega – Recepción de la Obra:

Acto legal por el cual el contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma a quien lo contrató y éste la acepta; previa revisión del correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos de acuerdo a las especificaciones del proyecto y normatividad vigente; se formaliza mediante un acta, en la que se asientan las principales características de la obra que se entrega y recibe.

4.17 Especificaciones:

La descripción de las características y conjunto de requisitos que deben cumplir los materiales, procesos, equipos e insumos y servicios establecidos por el cliente para la realización de una obra.

4.18 Estimación de Riesgo:

Valoración de los daños o pérdidas probables sobre sistemas afectables, resultado de la interacción del peligro generado por un Fenómeno Natural Perturbador y la vulnerabilidad de dichos sistemas.

4.19 Evaluación de la Conformidad:

La determinación del grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, normas internacionales, otras especificaciones, prescripciones o características. Comprende entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación. REF: NMX-R-021-SCFI-2013.

4.20 Impacto de un Fenómeno Natural:

Ingreso y actividad de un fenómeno natural que por su magnitud puede ocasionar desastres dentro del territorio nacional.

4.21 Fenómeno Antropogénico:

Agente perturbador producido por la actividad humana. REF: LGPC.



4.22 Fenómeno Geológico:

Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos. REF LGPC

4.23 Fenómeno Hidrometeorológico:

Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados. REF LGPC

4.24 Fenómeno Natural Perturbador:

Agente perturbador producido por la naturaleza. REF LGPC

4.25 Fondo de Desastres Naturales (FONDEN):

Instrumento interinstitucional que tiene por objeto ejecutar acciones, autorizar y aplicar recursos para mitigar los efectos que produzca un fenómeno natural perturbador, en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil. REF ROF

4.26 Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN):

Fondo para la promoción y fomento a la actividad preventiva tendiente a reducir los riesgos, y disminuir o evitar los efectos del impacto destructivo originado por fenómenos naturales, bajo los principios de:

- a) La reducción, previsión y control permanente y priorizado del riesgo de desastre en la población;



- b) El combate a las causas estructurales de los mismos, y
- c) El fortalecimiento de las capacidades de resiliencia de la sociedad.

Promover el desarrollo de estudios orientados a la Gestión Integral de Riesgos para fomentar y apoyar la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico en favor de la prevención de desastres y mitigación de riesgos derivados de fenómenos naturales perturbadores y la adaptación a sus efectos. REF: RFPD.

4.27 Gestión Integral de Riesgos:

Conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerados por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia (o resistencia de la sociedad). Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. REF LGPC

4.28 Instrumentos financieros:

Son aquellos programas y mecanismos de financiamiento y cofinanciamiento con el que cuenta el gobierno federal para apoyar a las instancias públicas federales y entidades federativas, en la ejecución de proyectos y acciones derivadas de la gestión integral de riesgos, para la prevención y atención de situaciones de emergencia y/o desastres de origen natural. REF: LGPC

4.29 Infraestructura Física Educativa (INFE):

Los muebles e inmuebles destinados al servicio del sistema educativo nacional con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, así como a los servicios e instalaciones necesarios para su correcta operación. REF: LGINFE



4.30 Medio Ambiente:

Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas. REF: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo 1972.

4.31 Mitigación:

Es toda acción orientada a disminuir el impacto o los daños ante la presencia de un Fenómeno Natural perturbador sobre un sistema afectable. REF: RFPD

4.32 Números Generadores de Obra:

Documento que contiene la información detallada y completa de la localización, mediciones y operaciones aritméticas que sirven como base para cuantificar los conceptos de trabajo ejecutados en un período determinado; está integrado por la descripción del concepto, unidad de medida, croquis de ubicación dimensionado, fotografías y los volúmenes de obra ejecutados. Para sustentarlo podrá acompañarse entre otros de: notas de bitácora, reportes de control de calidad, pruebas de laboratorio, planos y especificaciones.

4.33 Peligro:

Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio dado. REF: LGPC



4.34 Prevención:

Conjunto de acciones y mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos.

4.35 Programa de Protección Civil y Emergencia Escolar:

Instrumento de planeación que se circunscribe al sector educativo, que establece a partir de una identificación de riesgos en los inmuebles educativos, las acciones básicas de carácter preventivo, de auxilio y de recuperación, a fin de propiciar la autoprotección, de definir el plan de emergencia que permita a la comunidad educativa afrontar cualquier eventualidad y de realizar las acciones necesarias para la vuelta a la normalidad una vez superada la emergencia.

4.36 Proyecto Ejecutivo:

El conjunto de planos y documentos que conforman los proyectos arquitectónico y de ingenierías de una obra, el catálogo de conceptos, así como las descripciones e información suficientes para que ésta se pueda llevar a cabo.

4.37 Reconstrucción:

La acción transitoria orientada a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población antes de sufrir los efectos producidos por un agente perturbador en un determinado espacio o jurisdicción. Este proceso debe buscar en la medida de lo posible la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes.

4.38 Reconversión:



El cambio del uso o destino que de manera original se le asignó a un espacio o una edificación.

4.39 Rehabilitación:

Los trabajos necesarios para restablecer las condiciones y características originales de resistencia o funcionamiento de un inmueble educativo.

4.40 Resiliencia:

Es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, logrando una mejor protección futura y mejorando las medidas de reducción de riesgos. REF: RFPD

4.41 Riesgos:

Daños o pérdidas probables sobre sistemas afectables, resultado de la interacción del peligro generado por un Fenómeno Natural Perturbador y la vulnerabilidad de dichos sistemas. REF: RFPD

4.42 Sistema Educativo Nacional:

Servicio público impartido por el estado y/o particulares cuyo objetivo es la educación escolar.

4.43 Subcomité de evaluación de daños del Sector Educativo

Grupo colegiado integrado por representantes de la Dependencia o Entidad Federal y local del sector educativo, de los órganos de fiscalización estatales y, en su caso, testigos sociales y terceros independientes especializados contratados por el FONDEN, cuya función es evaluar los daños producidos por el Fenómeno Natural Perturbador de que se trate y elaborar el diagnóstico de las obras y acciones a realizar, hasta su integración total. REF: ROF



4.44 Seguridad:

Conjunto de condiciones establecidas para mitigar los riesgos y garantizar la integridad física de usuarios, equipos y bienes muebles.
REF: NMX-R-003_SCFI-2011

4.45 Vulnerabilidad

Susceptibilidad o propensión de un sistema afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un Fenómeno Natural perturbador, determinado por sus condiciones físicas sociales, económicas y ambientales. REF: RFPD

5 ABREVIATURAS

Para los propósitos de esta norma se establecen las siguientes abreviaturas:

API	Apoyos Parciales Inmediatos
FOPREDEN	Fondo de Prevención de Desastres
FONDEN	Fondo de Desastres Naturales
GGIR	Grupo de Gestión Integral de Riesgos
INFE	Infraestructura Física Educativa
INIFED	Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LFMN	Ley Federal sobre Metrología y Normalización
LGPC	Ley General de Protección Civil
LOPSRM	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
NMX	Norma Mexicana
NOM	Norma Oficial Mexicana
RLGPC	Reglamento de la Ley General de Protección civil
RGF	Reglas Generales del FONDEN
ROFPD	Reglas de Operación del FOPREDEN



6 CLASIFICACIÓN

La Infraestructura Física estará a cargo de la Entidad Federativa y para efectos del FONDEN se considera lo siguiente:

TABLA 3. Tipo de sostenimiento

Federales	Infraestructura descentralizada a cargo del estado que para efectos del FONDEN, define el porcentaje de autorización de recursos al 100%
Estatales	Infraestructura estatal en la que los recursos con cargo del FONDEN será hasta por el 50% y el porcentaje restante será responsabilidad de la entidad federativa

TABLA 4. Tipo de clave de Centro de Trabajo

CLAVE	PLANTEL	SOSTENIMIENTO
DJN	JARDIN DE NIÑOS	Federal
KJN	JARDIN DE NIÑOS	Federal
EJN	JARDIN DE NIÑOS	Estatal
EPR	ESCUELA PRIMARIA	Estatal
DPR	ESCUELA PRIMARIA	Federal
KPR	ESCUELA PRIMARIA	Federal
EES	SECUNDARIA GENERAL	Estatal
DES	SECUNDARIA GENERAL	Federal
ETV	TELESECUNDARIA	Estatal
DTV	TELESECUNDARIA	Federal
DST	SECUNDARIA TECNICA	Federal
KTV	TELESECUNDARIA	Federal
DCC	JARDIN DE NIÑOS	Federal
DPB	ESCUELA PRIMARIA	Federal
SPR	ESCUELA PRIMARIA	Federal
ECB	COLEGIO DE BACHILLERES	Estatal



SBC	CENTRO DE BACHILLERES	Estatal
PBH	PREPARATORIA	Estatal
SES	SECUNDARIA ESTATAL	Estatal
DML	CENTRO DE ATENCION	Federal
ETC	CECYT	Estatal
KCI	JARDIN DE NIÑOS	Federal
KPB	ESCUELA PRIMARIA	Federal
KCC	JARDIN DE NIÑOS	Federal
DIN	JARDIN DE NIÑOS	Federal
DBA	BACHILLERATO	Federal
EDI	CENDI	Estatal
DDI	CENDI	Federal

7 RESPONSABILIDADES

Será responsabilidad de los miembros que conforman el Grupo de la Gestión Integral de Riesgos la correcta aplicación de esta norma, de acuerdo al ámbito de sus atribuciones que les marca la diferente normatividad en la materia.

Para el sector educativo, el Grupo de la Gestión Integral de Riesgos estará conformado por las autoridades que integran el Subcomité de Evaluación de Daños establecido en las Reglas de Operación del FONDEN.

Presidente	Delegado Federal de la Secretaría de Educación Pública en el estado o su equivalente en el Distrito Federal o su representante.
Secretario Ejecutivo:	Secretario de Educación Pública del Estado o su equivalente en el Distrito Federal, o su representante.
Vocales:	El Director del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. El titular del Instituto Estatal u Organismo Responsable de la Infraestructura Física Educativa. Titular de Protección Civil en la Entidad Federativa. El titular del Órgano Interno de Control y/o la



	Contraloría estatal según sea el caso.
Invitados:	El Grupo de Gestión Integral de Riesgos podrá invitar otras instancias que por su experiencia aporten sus conocimientos para el cumplimiento de sus objetivos.

Los titulares en su caso podrán nombrar un representante previamente acreditado.

8 REQUISITOS

8.1 Gestión Integral de Riesgos

Para identificar, analizar, estimar y reducir riesgos en la infraestructura física educativa, así como para evaluar, atender y reconstruir los daños ocasionados por el impacto de Fenómenos Naturales y Antropogénicos, se deberá conformar un Grupo de Gestión Integral de Riesgos GGIR para el establecimiento de procesos y mecanismos para su funcionamiento.

El GGIR realizará las siguientes funciones:

Funciones	Actividades
a) Promover la implementación de la Gestión Integral de Riesgos.	<p>A. Contar con mecanismos de estimación de riesgos, prevención, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.</p> <p>B. Contar con un programa de actividades anual que oriente el funcionamiento del Grupo de Trabajo.</p> <p>C. Incorporar planes de gestión integral de riesgos de desastre en los proyectos educativos.</p> <p>D. Promover la creación de un plan de seguridad escolar para la protección de la comunidad educativa.</p>



	<p>E. Evaluar simulacros y gestionar las mejoras necesarias para garantizar la seguridad de la comunidad educativa y la sostenibilidad en la infraestructura física educativa. Es pregunta: ¿quién hace y evalúa los simulacros?</p>
<p>b) Trabajar coordinadamente con diferentes instancias y organismos para la detección de la vulnerabilidad y de amenazas en las instalaciones en cada plantel educativo.</p>	<p>F. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos ante amenazas por fenómenos naturales y antropogénicos.</p>
<p>c) Llevar a cabo actividades encaminadas a identificar y reducir los riesgos asociados a peligros y amenazas minimizando sus efectos.</p>	<p>G. Durante la emergencia, recibir, analizar y administrar la información relacionada a los daños en los planteles educativos públicos reportados por las autoridades y comunidades educativas.</p>
<p>d) Proponer acciones y protocolos en respuesta a diferentes tipos de desastres</p>	<p>H. Identificar, evaluar y seguir de cerca los riesgos de desastres y potenciar la alerta temprana.</p> <p>I. Realizar actividades para la preparación y atención ante situaciones de desastre en las instalaciones de los planteles educativos.</p> <p>J. Informar de los daños ocasionados a la INFE por desastres naturales o antropogénicos, y de los datos</p>



	relativos a la actualización del estado físico de la misma, asimismo, de los resultados de las evaluaciones de impacto económico y social causado a la INFE.
e) Contribuir a promover una cultura de prevención, reducción y control de riesgos en la Infraestructura física Educativa procurando la integridad física de sus usuarios.	K. Promover la participación e integración de esfuerzos de los organismos públicos, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos.

La operación del Grupo de la Gestión Integral de Riesgos será de acuerdo al funcionamiento del Subcomité de Evaluación de Daños y se considerará lo siguiente:

- Las decisiones y acuerdos del Grupo se tomarán de manera colegiada por mayoría de votos.
- El Grupo para la Gestión Integral de Riesgos sesionará una vez al mes para atender las actividades relacionadas con la prevención de los riesgos. Los integrantes del Grupo fijarán las fechas de las sesiones y el Presidente propondrá la agenda y el tema a tratar.

8.1.1 Estadísticas y detección de riesgos.

Información y datos que identifican la vulnerabilidad de la INFE y determinan el nivel de riesgo de la misma.

Requisitos	Método de Comprobación
a) El GGIR cuenta con la información General de la infraestructura física educativa existente en su entidad	Verificar que: A. Cuenta con el censo de la infraestructura física educativa:



<p>federativa:</p>	<p>B. Se Coordina con las diferentes instancias en la materia</p> <p>C. Se coordina con el INIFED para la integración del Sistema Nacional de Información</p>
<p>b) Identifica en el registro histórico las posibles amenazas de la región y la vulnerabilidad de la infraestructura física educativa</p>	<p>Verificar que cuenta con los Atlas de Riesgo Federal, Estatal, Municipal y/o delegacional actualizados.</p> <p>¿Donde se verifican los Atlas? y ¿Qué período de actualización tienen?</p>
<p>c) Analiza y clasifica los fenómenos perturbadores que afectaron a la INFE en función de sus periodos de recurrencia.</p>	<p>Verificar registros, reportes de daños, noticias, etc de eventos que dañaron a la Infraestructura Física Educativa.</p>
<p>d) Determina la probabilidad de riesgo en la INFE a partir de su ubicación, vulnerabilidad y recurrencia de fenómenos perturbadores.</p>	<p>Verificar que:</p> <p>A. Integra la información resultante del análisis y la evaluación de riesgos en la Infraestructura Física Educativa.</p> <p>B. Cuenta con la información estadística, para realizar las funciones señaladas en el punto 8.1</p>
<p>e) Realiza acciones para la estrategia integral de riesgos que presentará la Entidad Federativa.</p>	<p>A. Identificar la totalidad de los bienes bajo su responsabilidad que sean susceptibles de recibir apoyo del FONDEN.</p> <p>B. Identificar los riesgos a los que están expuestos los bienes.</p> <p>C. Definir un esquema de administración y transferencia de riesgos.</p> <p>D. Implementar el esquema de administración y transferencia de riesgos.</p>



8.2 Instrumentos Financieros

8.2.1 Fondo de Prevención de Desastres Naturales

8.2.1.1 Estrategias de prevención

8.2.2 Fondo de Desastres Naturales

Para las obras públicas, se deberá seguir los procedimientos estipulados en las Reglas Generales del Fondo de Desastres Naturales FONDEN y Lineamientos de Operación Específicos del Fondo.

<p>a). Conoce el procedimiento para acceder a los recursos del FONDO DE DESASTRES NATURALES, (FONDEN) utilizando la herramienta de sistematización a través del Sistema FONDEN en Línea, a partir de la ocurrencia del desastre natural, autorización, aplicación y conclusión de los recursos.</p>	<p>Verificar que el Consejo de Infraestructura de Escuelas cuenta con los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none">A. Reglas Generales del FONDEN (publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 3 de diciembre de 2010) y los Lineamientos de Operación Específicos del FONDEN (publicados en el DOF el 31 de enero de 2011).B. Cuenta con la Solicitud de Corroboración de la Declaratoria de Desastre Natural, emitida por la entidad federativa, o cuando no sea así, verificar que la dependencia federal puede solicitar directamente la corroboración.C. Debe de identificar el nombre del fenómeno natural perturbador, que señala las
---	--



	<p>instancias responsables encargadas de corroborar dicho fenómeno que fue presentado en un lugar y tiempo determinado, así como en la Declaratoria de Desastre Natural publicada en el DOF.</p> <p>D. Contar con copia de la Acta de Instalación del Comité de Evaluación de Daños (CED).</p> <p>E. Determina los daños que se requieren atender de forma inmediata una vez instalado el CED y solicita el Apoyo Parcial Inmediato tanto federal como estatal.</p> <p>F. Paralelo a lo anterior, evalúa los daños y llenar con la información recabada los formatos del Diagnóstico Preliminar de Obras y Acciones, así como los anexos al diagnóstico I (generales de las obras y acciones) y II (resumen de cuantificación de daños).</p> <p>G. Requisita el formato de Anexo del Convenio de Coordinación preliminar, <i>solo si se trata de infraestructura estatal.</i></p> <p>H. Contar con copia del Acta de Entrega de Resultados del CED.</p> <p>I. Posteriormente, para la autorización definitiva debe llenar el formato de Diagnóstico Definitivo de Obras y Acciones.</p> <p>J. Requisita los anexos al Diagnóstico Definitivo anexos I y II (resumen), Convenio de Coordinación definitivo, <i>solo si se trata de infraestructura</i></p>
--	---



	<p>estatal, Calendario de Ejercicio de Recursos Económicos, (como se quiere disponer del recurso para su ejecución) y su Calendario de Ejecución de obras.</p>
--	--

Estrategias para la atención de daños

<p>a) ¿?</p>	<p>Verificar que:</p> <ul style="list-style-type: none">A. Se integraron las solicitudes de atención a los daños de las instalaciones de los planteles educativos, enviadas por las diferentes instancias educativas.B. Cuenta con las relaciones de los planteles educativos:<ul style="list-style-type: none">• validados con daños (Sostenimiento federal);• validados con daños (Sostenimiento estatal);• validados sin daños (Sostenimiento federal) y:• validados sin daños (Sostenimiento estatal).C. En su caso, cuenta con los documentos con los que se determinaron los costos de reparación de los trabajos, necesarios para que el plantel fuera habitable, seguro y pudiera continuar con su
--------------	---



	<p>operación lo más pronto posible, conforme a lo estipulado en la Sección 8.2.2.3 "Apoyos Parciales Inmediatos".</p> <p>D. Que se generaron estrategias de evaluación conforme a las relaciones de los planteles reportados como dañados.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ubicación de planteles reportados- Determinación de la ruta a seguir.- Coordinación con los integrantes de brigada para la visita de los planteles educativos.- Integración de las brigadas para la evaluación de los daños.- Definición de las rutas de cada una de las brigadas. <p>E. Se requisitaron en su totalidad las cédulas de evaluación de los daños ocasionados por el desastre conforme a los lineamientos marcados por el FONDEN. (apéndices 1 a 4).</p> <p>F. En caso de daños estructurales o que representen peligro para los usuarios, se requirieron los formatos correspondientes (apéndice 5)</p> <p>G. Cuenta con los documentos generados en el sistema FONDEN en línea de acuerdo al tipo de sostenimiento.</p>
--	--



La evaluación en campo se llevará a cabo por un técnico especializado, que deberá realizar lo siguiente:

<p>a) Que los especialistas cuentan los insumos necesarios.</p> <p>b) Que en la evaluación en campo se consideraron todos los aspectos para la evaluación de daños</p>	<p>Verificar que para la evaluación de los daños en campo, el especialista cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Viáticos B. Oficio de comisión C. Gafete o identificación de la Institución D. Sistema de comunicación (celular, radio, otro) E. Vestimenta adecuada (chaleco, botas, gabardina, otro). F. Vehículo adecuado a las condiciones de la región y en condiciones óptimas G. Catálogo general de conceptos conciliado con la aseguradora H. Documentos de evaluación (Cédulas de evaluación) I. Cámara fotográfica J. Cinta métrica, flexómetro y grietómetro. K. Papelería (Hojas blancas, plumas, lápiz goma sacapuntas, tabla, otro). L. En el plantel procura ponerse en contacto con alguna autoridad del mismo o de la localidad. <p>El especialista deberá contactar alguna autoridad del plantel o de la localidad para:</p>
--	--



A. Realizó la inspección del plantel revisando cada una de las instalaciones conforme al anexo 1 (check list de verificación).

B. Cuenta con fotografías panorámicas (mínimo en dos ángulos diferentes) y particulares de los daños para cada instalación con afectada.

Una vez que terminó la evaluación y determinó los daños, procedió a:

A. Requisitar la cédula de evaluación de acuerdo al formato del anexo 1 (cédula de evaluación de daños causados a la infraestructura física educativa) o en su caso el que indique el INIFED.

B. Requisitar el formato de fotografías conforme al anexo 2 (Reporte fotográfico) o en su caso el que indique el INIFED.

C. Requisitar los conceptos de los trabajos de rehabilitación de los daños encontrados conforme al anexo 3 (catálogo de conceptos).

D. Requisitar el formato de presupuestación de los trabajos de rehabilitación de los daños encontrados conforme al anexo 4 (Presupuesto).

E. Entregar los formatos anexos (1, 2, 3 y 4) en tiempo y forma para su validación correspondiente por el INIFED.



Mecanismos de Transferencias para inmuebles educativos ante Daños Causados por Impacto de Fenómenos Naturales Perturbadores y Antropogénicos.

Toda acción para acceder y tener la posibilidad de transferencia de los recursos necesarios para mitigar efectos producidos por cualquier fenómeno natural perturbador, se deben apegar a las Reglas Generales del Fondo de Desastres Naturales y cumplir lo estipulado en los Lineamientos de Operación Específicos del Fondo.

Es responsabilidad de la Dependencia o Entidad Federal el cumplimiento estricto de los términos, plazos y formalidades establecidas en las Reglas y demás disposiciones aplicables.

Dentro del costo integral de la obras a ejecutar se podrán considerar recursos para los estudios, evaluaciones de costo beneficio y de impacto ambiental, proyectos ejecutivos, arquitectónicos y de ingeniería civil. Se podrán considerar recursos para servicios de supervisión externa relacionados con obras públicas así como Gastos de Operación y Supervisión.

EI INIFED como instancia asesora en la materia y como Dependencia Federal Normativa, coordinará las actividades de atención de afectaciones a la infraestructura educativa por daños causados por impacto de fenómenos naturales perturbadores y antropogénicos.



La infraestructura física educativa con daños por causa de falta de mantenimiento y/o la de carácter provisional no son susceptibles de transferencia de recursos, por lo que las autoridades locales tomarán las acciones correctivas o preventivas correspondientes.

La transferencia de recursos derivado de la evaluación de daños a mobiliario y equipo se realizará con base a las "Guías de Equipamiento de la infraestructura educativa" o normas elaboradas por el INIFED, así como el equipo distinto de las Guías, mismos que deberán estar registrados en los inventarios correspondientes.

En forma paralela a las acciones de evaluación y cuantificación de daños antes señaladas, las autoridades educativas estatales y del Distrito Federal, con el apoyo del Instituto Estatal de Infraestructura Física Educativa o equivalente en el Distrito Federal, y en coordinación con las instancias correspondientes de la SEP, están obligados a hacer el reclamo ante la compañía aseguradora de los daños sufridos en la infraestructura, mobiliario y equipo tanto federal como estatal.

Los montos de apoyo se determinarán en forma específica por cada acción con base en los catálogos de conceptos y precios unitarios vigentes en las Entidades Federativas, mismos que deberán ser revisados, conciliados y validados por el INIFED.

Aseguramiento Patrimonial de la SEP.

El Programa Integral de Aseguramiento, tiene su origen en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y al acuerdo por el que se establecen las disposiciones en materia de Recursos Materiales y Servicios Generales, en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y en el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, en donde se precisa lo conducente en lo relativo al aseguramiento de los bienes que son patrimonio de la Secretaría.

Los responsables relevantes de Seguros es la Estructura Educativa (Jefes de Sector, Inspectores, Supervisores, Coordinadores y Directores de los Planteles Educativos), los cuales tienen como función



la de realizar los trámites derivados de los siniestros desde su ocurrencia hasta su conclusión.

Se contrata con una Compañía Aseguradora mediante póliza de seguros que debe cubrir los siniestros de daños patrimoniales (muebles e inmuebles), propios, en arrendamiento, en comodato, o que estén bajo la responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública dentro de los planteles oficiales (con excepción de vehículos terrestres y terrenos) de Educación Básica, Normal, Media Superior y Superior, de los Sistemas Federal transferido y Estatal de la Entidad, así como por Responsabilidad Civil General.

En caso de siniestro, la Secretaría de Educación demostrará la propiedad o posesión de los bienes, así como su inventario (cédula censal, avisos de alta o transferencias de bienes), contratos de arrendamientos, comodatos, reporte de bienes muebles emitidos por el Sistema para el Control de Bienes Patrimoniales (SICoBIP) u otro elemento documental de carácter oficial. Cabe mencionar, que para acceder a los recursos, los bienes muebles del Sector Educativo deberán de estar previamente inventariados, de lo contrario no serán objeto de resarcimiento total o parcial.

Los siguientes dos puntos (9 y 10) tienen letra de tamaño menor. Uniformizar el tamaño.

9 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

La evaluación de la conformidad será realizada por el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa o por las personas acreditadas conforme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

10 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.



11 BIBLIOGRAFÍA

- Ley General de la Infraestructura Física Educativa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de Febrero del 2008.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1º de julio de 1992.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, última modificación publicada en el DOF el 09 de abril de 2012.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2005.
- Ley General de Protección Civil, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de abril de 2006.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2006.
- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000.
- Reglamento Federal de Seguridad Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1997.
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicada en el Diario Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004.
- Normas y Especificaciones para la realización de Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones, volúmenes 1, 2, 3, 4 y 5, del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, última edición 2012.



- Normas de Construcción del Gobierno del Distrito Federal, Libro 2, Tomo IV "Control de la Ejecución de la Obra Pública", publicada el 1º de noviembre de 2005.

12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México D.F., a

LIC. ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

DOCUMENTO DE TRABAJO



Se recomienda agregar una simbología para saber qué significa "No. E. E." que está en la tercer columna del punto 2. **INFRAESTRUCTURA.**

En el cuadro "OBRA EXTERIOR" contiene dos columnas, se sugiere que deben contar con un título como "Descripción" y "Unidad".

Apéndice 1



En esta gráfica faltan los datos de quien "Elaboró" y del "Vo. Bo."

Apéndice 2

DOCUMENTO DE TRABAJO



En esta gráfica faltan los datos de quien "Elaboró" y del "Vo. Bo."

Apéndice 3

DOCUMENTO DE TRABAJO



Se sugiere que en cada imagen contenga un espacio para una breve descripción del contenido.

En esta gráfica faltan los datos de quien "Elaboró" y del "Vo. Bo."

Apéndice 4

En esta gráfica faltan los datos de quien "Elaboró" y del "Vo. Bo."

"Observación: Se recomienda se incluya en alguno de los anexos la opción que el especialista solicite o recomiende la revisión por un Perito, DRO, etc. Por el tipo de daño detectado.

Apéndice 5



Apéndice 5

Check list de Evaluación

Evaluación de Daños estructurales

Verifica el estado físico de las edificaciones del inmueble educativo mediante una inspección visual, investigando la presencia o no de:

- Daños en elementos estructurales.
- Daños en elementos no-estructurales.
- Deficiencias evidentes en la(s) estructura(s).
- Deficiencias evidentes en los materiales estructurales.

Como producto de la Inspección, el evaluador deberá emitir y suscribir cédula apoyada con un reporte fotográfico. En esta cédula se manifestará el hallazgo o no de daños en elementos estructurales y no estructurales o de deficiencias encontradas en las estructuras y/o sus materiales.

La Cédula de revisión comprenderá de manera enunciativa más no limitativa la siguiente verificación:

(Nota: solo palomear cuando se presente alguno de los daños identificados y el *check list se realizará por instalación dañada*)

Evaluación de Daños en elementos estructurales:

Edificio separado de su cimentación o falla	
Hundimiento o emersión del edificio, mayor a 10 cm	
Cajones de cimentación inundados	
Desplome del Edificio o alguno de sus pisos > al 1% de su altura	
Asentamientos diferenciales. En el edificio con Pendiente > al 1%	
Corrosión del acero estructural (Perfiles laminados)	
Corrosión del acero estructural (varillas, torones, etc.)	
Contravientos o tensores flojos	
Daño en columnas de concreto con grietas > 0.5 mm	



Daño por efecto columna corta con grietas > 0.5 mm	
Daño en trabes de concreto con grietas > 1.0 mm	
Daño en losas o cubiertas con grietas > 1.0 mm	
Daño en muros de rigidez con grietas > 0.5 mm	
Daño en muros de carga con grietas > 0.5 mm	
Rampas de escalera agrietadas	
Colisión de cuerpos estructurales	
Evidencia de daño estructural acumulado en elementos resistentes	
Otros especifique:	

Evaluación de Daños en elementos no estructurales	
Juntas de construcción dañadas o rellenas	
Recubrimientos en peligro de caer	
Muros tapón de fachadas sueltos, peligro de volcado	
Daño en muros divisorios, sueltos o con peligro de volcado	
Daño en muros bajos sueltos, peligro de volcado	
Hundimiento o emersión de firmes o pisos interiores (P. baja)	
Daño no-estructural en: escaleras, alfardas, rampa y/o escalones	
Elementos de cancelería y vidrio en peligro de caer	
Antepechos en puertas en peligro de caer	
Barandales sueltos o con fijación deficiente	
Plafones o cielos falsos en peligro de caer	
Pretilos o marquesinas en peligro de caer	

Evaluación de Instalaciones eléctricas	
Peligro en líneas de energía eléctrica	
Peligro en tableros eléctricos	
Luminarios en peligro de caer	
Cableado expuesto	
Azolve de registros	



Evaluación de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias	
Daños en el sistema de bombeo (en la bomba; hidroneumático, electroniveles, en tablero)	
Tinacos o depósitos de agua en peligro de volcar	
Fugas en cisterna, líneas de distribución hidráulicas o sanitarias (al interior del terreno)	
Fugas en líneas hidráulicas o sanitarias municipales (acometidas)	
Fugas o daños en muebles sanitarios	
Daños en bebederos (mueble, instalación, sistema de purificación)	
Azolve de cisterna,	
Azolve de red hidráulica	
Azolve de muebles sanitarios	
Azolve de registros	
Fosa séptica o pozo de absorción se encuentren saturados y/o azolvados	

Evaluación de Instalaciones de Aire Acondicionado	
Equipo de aire acondicionado dañados	
Ductería de aire acondicionado desprendidos o dañados	
Puntos de conexión expuestos	
Aislamiento térmico de los ductos dañados	

Deficiencias evidentes en materiales estructurales	
Concretos de mala calidad, de baja o dudosa resistencia	
Acero con corrosión avanzada	
Emersión de sales minerales en estructura de concreto	
Defectos de vibrado o colado	
Emersión de sales minerales en muros de mampostería	

Deficiencias evidentes en la(s) estructura(s)	
Incremento de cargas vivas y/o muertas en entrepisos o azoteas	
Construcción de anexos o apéndices fuera del diseño original	



Construcción de niveles adicionales fuera del diseño original	
Daños acumulados producto de eventos anteriores	
Estructura original modificada o alterada sin autorización	

El hallazgo de daños en elementos estructurales y no estructurales o de deficiencias encontradas en las estructuras y/o sus materiales, será un indicador que motive una reparación inmediata y/o la actuación del especialista para determinar si se requiere de una intervención específica para rehabilitar los sistemas o elementos afectados con base en un proyecto técnico.

Deficiencias evidentes en la(s) estructura(s)	
Bardas caídas o desplomadas	
Banquetas levantadas	
Zanjas o socavaciones del terreno	
Árboles y/o postes que ponen en riesgo la INFE (dentro y fuera del plantel) desplomados, golpeados, fallados, etc.	

DOCUMENTO DE TRABAJO