

PARÁMETROS EVALUACIÓN EDIFICACIONES EXISTENTES DE ALTA CONCURRENCIA

Resolución 8
Registro Oficial 333 de 19-nov.-2020
Estado: Vigente

RESOLUCIÓN Nro. 008-CTUGS-2020

EL CONSEJO TÉCNICO DE USO Y GESTIÓN DE SUELO

CONSIDERANDO:

Que, en el literal 1) del numeral 7 del artículo 76 de la Constitución de la República del Ecuador, se determina que "Las resoluciones de los poderes públicos deberán ser motivadas. No habrá motivación si en la resolución no se enuncian las normas o principios jurídicos en que se funda y no se explica la pertinencia de su aplicación a los antecedentes de hecho. Los actos administrativos, resoluciones o fallos que no se encuentren debidamente motivados se considerarán nulos";

Que, el artículo 30 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que: "Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social o económica";

Que, el artículo 31 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone que: "Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y rural, y que, el ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía";

Que, los numerales 7 y 11 del artículo 83 de la Constitución de la República del Ecuador, establece entre los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos, lo siguiente: "(...) "Promover el bien común y anteponer el interés general al interés particular, conforme el buen vivir"; (...) y "Asumir las funciones públicas como un servicio a la colectividad y rendir cuentas a la sociedad y a la autoridad, de acuerdo con la ley (...)";

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la Ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución";

Que, en el artículo 241 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: "La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados";

Que, el artículo 260 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que: "El ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno";

Que, los numerales 1 y 2 del artículo 264 de la Constitución de la República del Ecuador, establecen que los gobiernos municipales tendrán, entre otras competencias exclusivas: "Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada

con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, y. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.";

Que, en numeral 3 del artículo 375 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: "El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual: (...). Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos (...)".

Que, el artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que: "El Estado protegerá a las personas, colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.";

Que, el artículo 390 de la Constitución de la República del Ecuador, precisa que: "Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respecto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad";

Que, el literal c) del artículo 3 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, dispone que: "El ejercicio de la autoridad y las potestades públicas de los gobiernos autónomos descentralizados se regirán por los siguientes principios: (...) c) Coordinación y Corresponsabilidad.- Todos los niveles de gobierno tienen responsabilidad compartida con el ejercicio y disfrute de los derechos de la ciudadanía, el buen vivir y el desarrollo de las diferentes circunscripciones territoriales, en el marco de las competencias exclusivas y concurrentes de cada uno de ellos. Para el cumplimiento de este principio se incentivará a que todos los niveles de gobierno trabajen de manera articulada y complementaria para la generación y aplicación de normativas concurrentes, gestión de competencias, ejercicio de atribuciones. ".

Que, el literal o) del artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que; "son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal entre otras: "(...) Regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres (...)";

Que, el literal n) del artículo 84 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece entre las funciones del gobierno del distrito autónomo metropolitano: "Regular y controlar las construcciones en la circunscripción del distrito metropolitano, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres";

Que, el numeral 2 del artículo 521 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, dispone que para establecer la parte del valor que constituye la materia imponible, el contribuyente tiene derecho a que se efectúen entre otras, las siguientes deducciones respecto del valor de la propiedad: "(...)Cuando por pestes, desastres naturales, calamidades u otras causas similares, sufre un contribuyente la pérdida de más del veinte por ciento del valor de un predio o de sus cosechas, se efectuará la deducción correspondiente en el avalúo que ha de regir desde el año siguiente; el impuesto en el año que ocurra el siniestro, se rebajará proporcionalmente al tiempo y a la magnitud de la pérdida";

Que, la Disposición General Décimo Quinta del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que: "Los procesos constructivos que inician a partir de la expedición de la presente reforma, deberán obligatoriamente cumplir con las normas ecuatorianas de

la construcción que el ente rector en materia de hábitat y asentamientos humanos expedirá para el efecto. El alcance específico de su aplicación deberá ser detallado en los capítulos de la misma norma. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos, en atención a consideraciones particulares del cantón, podrán desarrollar normativa técnica adicional y complementaria que regule los procesos constructivos, siempre que el contenido de estas no contravenga ni sea de menor exigibilidad y rigurosidad que los detallados en las normas ecuatorianas de la construcción";

Que, el Código Orgánico Administrativo publicado en el Registro Oficial Suplemento de 31 de 07 julio de 2017, en sus artículos 53 al 64 establece, las regulaciones para los órganos colegiados de dirección.

Que, el inciso segundo del artículo 8 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo establece que: "(...) El derecho a edificar se concede a través de la aprobación definitiva del permiso de construcción, siempre que se hayan cumplido las obligaciones urbanísticas establecidas en el planeamiento urbanístico municipal o metropolitano, las normas nacionales sobre construcción y los estándares de prevención de riesgos naturales y antrópicos establecidos por el ente rector nacional (...)".

Que, el numeral 3 del artículo 11 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo establece que: "Además de lo previsto en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y otras disposiciones legales, la planificación del ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados observarán, en el marco de sus competencias, los siguientes criterios (...) Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificarán todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población (...)";

Que, el artículo 43 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo establece que: "Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos establecerán las determinaciones de obligatorio cumplimiento respecto de los parámetros de calidad exigibles al planeamiento y a las actuaciones urbanísticas con relación al espacio público, equipamientos, previsión de suelo para vivienda social, protección y aprovechamiento del paisaje, prevención y mitigación de riesgos, y cualquier otro que se considere necesario, en función de las características geográficas, demográficas, socioeconómicas y culturales del lugar. "

Que, el inciso quinto del artículo 79 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, determina que: "(...) Durante la ejecución de las obras, la administración metropolitana o municipal debe inspeccionarlas para verificar el cumplimiento de las normas nacionales de construcción, la normativa urbanística y de la autorización otorgada";

Que, el artículo 90 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo, establece que: "(...) La facultad para la definición y emisión de las políticas nacionales de hábitat, vivienda, asentamientos humanos y el desarrollo urbano, le corresponde al Gobierno Central, que la ejercerá a través del ente rector de hábitat y vivienda, en calidad de autoridad nacional. Las políticas de hábitat comprenden lo relativo a los lineamientos nacionales para el desarrollo urbano que incluye el uso y la gestión del suelo. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, en sus respectivas jurisdicciones, definirán y emitirán las políticas locales en lo relativo al ordenamiento territorial, y al uso y gestión del suelo, de conformidad con los lineamientos nacionales (...)";

Que, el numeral 4 del artículo 91 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, señala lo siguiente: "A los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, sin perjuicio de las competencias y facultades establecidas en la Constitución y la ley, les corresponden las siguientes atribuciones y obligaciones: (...). Emitir mediante acto normativo

las regulaciones técnicas locales para el ordenamiento territorial, el uso, la gestión y el control del suelo, y la dotación y prestación de servicios básicos, las que guardarán concordancia con la normativa vigente e incluirán los estándares mínimos de prevención y mitigación de riesgo elaborados por el ente rector nacional. Estas regulaciones podrán ser más exigentes pero, en ningún caso, disminuirán el nivel mínimo de exigibilidad de la normativa nacional (...);

Que, el artículo 92 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, dispone que el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo "(...) tendrá la facultad para emitir las regulaciones nacionales sobre el uso y la gestión del suelo". Siendo sus atribuciones: "1. Emisión de regulaciones nacionales de carácter obligatorio que serán aplicados por los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos en el ejercicio de sus competencias de uso y gestión de suelo (...) 2. Emitir la normativa necesaria para su funcionamiento. 3. Asesorar, a través de su Secretaría Técnica, a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos sobre la aplicación de esta Ley y la normativa técnica que expida. 4. Las demás que la establezca el ordenamiento jurídico vigente.";

Que, en el artículo 93 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo se dispone que el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo será conformado por la máxima autoridad del órgano rector de hábitat y vivienda, o su delegado, quien la presidirá; la máxima autoridad del órgano rector de la planificación nacional o su delegado permanente, y un representante de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos o su delegado; y, que su Secretaría Técnica será ejercida por el ministerio rector de hábitat y vivienda.;

Que, en los numerales 5 y 6 del artículo 108 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo, establece entre las infracciones muy graves: "5. Construir obras de infraestructura, edificación u otras realizadas por entidades públicas que no cumplan con la normativa nacional de construcción y los lineamientos para mitigar los riesgos y cuyo control no sea competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos. (...) ". - 6. Construir obras de infraestructura, edificación u otras realizadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos que no cumplan con la normativa nacional de construcción y los lineamientos para mitigar los riesgos. (...);

Que, la Disposición Transitoria Décimo Primera de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo establece que: "Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos realizarán en el plazo de un año una evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes en su jurisdicción, en especial las de alta concurrencia de personas, según los parámetros establecidos por el Consejo Técnico, con la finalidad de determinar aquellas que incumplan con las normas sobre construcción y riesgo. En caso de determinar incumplimientos que pongan en peligro dichas estructuras frente a fenómenos naturales se declararán en ruina y se aplicará lo dispuesto en el artículo 82, numeral 2 de esta Ley. En el caso de incumplimiento de esta obligación el ente rector nacional realizará dicha evaluación a costa del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano. Para el efecto se aplicará el procedimiento de intervención regulado en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Esa misma obligación tendrá el Gobierno Central en el plazo de un año en todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones de las instituciones públicas, en especial las de alta concurrencia de personas, que se ubiquen en zonas rurales o sean parte de los sectores estratégicos, según los parámetros establecidos por el Consejo Técnico. En caso de determinar incumplimientos que pongan en peligro dichas estructuras frente a fenómenos naturales se adoptarán las medidas necesarias para remediarlos y de no ser posible se dispondrá su derrocamiento.

En el caso que el Gobierno Central o los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos incumplan los plazos antes indicados incurrirán en la infracción contemplada en el artículo 108 numerales 5 y 6, respectivamente.";

Que, en el artículo 3 del Decreto Ejecutivo Nro. 705, expedido el 24 de marzo de 2011, publicado en el Registro Oficial Nro. 421 de 6 de abril de 2011, se designa como integrantes del Comité Ejecutivo de la Norma Ecuatoriana de la Construcción a los siguientes organismos: "(...) Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, quien lo presidirá o su Delegado, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, AME, un representante de las Facultades de Ingeniería de las Universidades y Escuelas Politécnicas, la Federación Ecuatoriana de Cámaras de la Construcción y Ministerio de Seguridad (...)";

Que, en el artículo 4 del citado Decreto Ejecutivo Nro. 705, expedido el 24 de marzo de 2011, publicado en el Registro Oficial Nro. 421 de 6 de abril de 2011, se dispone al Comité Ejecutivo que: "(...) expida la norma ecuatoriana de la construcción (NEC), la misma que contemplará los requisitos mínimos que deberán observarse al momento de realizar los diseños, al construir y controlar la ejecución de obras y estará orientada a promover la necesidad de mejorar la calidad de las edificaciones y, sobre todo, a proteger la vida de la gente";

Que, la Secretaría Técnica del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo, mediante Oficio Nro. MIDUVI-SUGSC-2020-0172-O de 17 de septiembre de 2020, remite a los miembros del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo conjuntamente con la CONVOCATORIA No. 004-2020 a la Tercera Sesión Ordinaria; la propuesta final para la aprobación y expedición de la Resolución Nro. 008-CTUGS-2020 "PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS, EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES EXISTENTES DE ALTA CONCURRENCIA DE PERSONAS", conjuntamente con el Informe de Pertinencia Técnico-Jurídico y su expediente técnico respectivo.

Que, en cumplimiento a lo preceptuado en Disposición Transitoria Décimo Primera de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo, el Consejo Técnico de Uso y Gestión de Suelo le corresponde emitir los "LOS PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS, EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES EXISTENTES DE ALTA CONCURRENCIA DE PERSONAS";

En ejercicio de sus facultades legales que constan en el artículo 92 y la Disposición Transitoria Décimo Primera de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.

RESUELVE:

Expedir los: "PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS, EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES EXISTENTES DE ALTA CONCURRENCIA DE PERSONAS"

TITULO I GENERALIDADES

Art. 1.- Objeto: Establecer el procedimiento administrativo y los parámetros técnicos mínimos requeridos, para que las personas naturales o jurídicas propietarias del bien inmueble, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos y el Gobierno Central, conforme a sus competencias y atribuciones, realicen la evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, en especial las de alta concurrencia de personas; para proteger la vida e integridad física de las mismas.

Art. 2.- Finalidad: La presente Resolución tiene como finalidad lo siguiente:

a. Identificar aquellas infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, en especial las de alta concurrencia de personas que no cumplan con las normas sobre construcción y riesgo establecidas por el ente rector de hábitat y vivienda y el ente rector de gestión de riesgos respectivamente; y que, su incumplimiento ponga en peligro dichas estructuras frente a fenómenos naturales;

- b. Levantar la información y generar una base de datos con el registro de los procesos de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, en especial las de alta concurrencia de personas;
- c. Garantizar los derechos a una vivienda adecuada y digna, a un hábitat seguro y saludable, y la seguridad jurídica; y,
- d. Cumplir con el planeamiento urbanístico, la normativa urbanística y demás normativas vigentes, en materia de uso y gestión de suelo a nivel nacional.

Art. 3.- **Ámbito de aplicación:** La presente Resolución aplica para las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas conforme a la categoría "Edificaciones Esenciales" y "Estructuras de Ocupación Especial" de acuerdo al tipo de uso, destino e importancia establecido en el numeral 4.1. Categoría de Edificio y coeficiente de importancia de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) - Capítulo NEC-SE-DS: Peligro Sísmico Diseño Sismo Resistente. Y para la categoría "Otras Estructuras", deberán ser analizadas cuando el aforo supere las 300 personas. La descripción de las estructuras (individuales) dentro de estas categorías se detalla a continuación:

- a. Estructuras Esenciales: Se consideran estructuras esenciales, las siguientes: Hospitales, centros de rehabilitación social, clínicas, centros de salud o de emergencia sanitaria. Instalaciones militares, de policía, bomberos, defensa civil. Garajes o estacionamientos para vehículos y aviones que atienden emergencias. Torres de control aéreo. Estructuras de centros de telecomunicaciones u otros centros de atención de emergencias. Estructuras que albergan equipos de generación y distribución eléctrica. Tanques u otras estructuras utilizadas para depósito de agua u otras sustancias anti-incendio. Estructuras que albergan depósitos tóxicos, explosivos, químicos u otras sustancias peligrosas.
- b. Estructuras de Ocupación Especial: Son los museos, iglesias, escuelas, centros de educación, centros deportivos que albergan más de 300 personas. Todas las estructuras que albergan más de 5000 personas y edificios públicos que requieren operar continuamente.
- c. Otras Estructuras: Todas las estructuras de edificación y otras que no clasifican dentro de las categorías anteriores, que alberguen a más de trescientas personas.

Art. 4.- La presente Resolución no aplica para: Edificaciones patrimoniales, las mismas serán evaluadas conforme los parámetros establecidos por ente rector de cultura y patrimonio y gestión de riesgos, en conjunto con el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo.

Art. 5.- **Definiciones y siglas:** Para efectos de la aplicación de esta Resolución, se utilizarán las siguientes definiciones y siglas:

- a. ASCE: Asociación Americana de Ingenieros Civiles.
- b. ASTM: Sociedad Americana para Pruebas y Materiales.
- c. Construcciones existentes de alta concurrencia de personas: Son las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes detalladas en el artículo 3 de la presente Resolución.
- d. Dominio: Se llama también propiedad, es el derecho real en una cosa corporal, para gozar y disponer de ella, conforme a las disposiciones de las leyes y respetando el derecho ajeno, sea individual o social.
- e. Edificaciones: obras de construcción que tienen la provisión de refugio para sus ocupantes o contenidos como uno de sus propósitos principales; generalmente cerrado total o parcialmente y diseñada para permanecer en un lugar.
- f. FEMA: Agencia Federal para el Manejo de Emergencias.
- g. GADM: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Metropolitano.
- h. Informe: Es la exposición por escrito de las circunstancias observadas en el examen de la cuestión que se considera, con explicaciones detalladas que certifiquen lo dicho, estos pueden ser técnicos o jurídicos de acuerdo al caso.
- i. Infraestructuras: obras de construcción, que comprenden una estructura, como una presa, puente, carretera, ferrocarril, pista, servicios públicos, tubería o sistema de alcantarillado, o el resultado de

operaciones como dragado, movimiento de tierras, procesos geotécnicos, pero excluyendo una edificación y sus trabajos de sitio asociado.

j. INEN: Servicio Ecuatoriano de Normalización.

k. Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC): Norma ecuatoriana de obligatorio cumplimiento a nivel nacional que regula los procesos de construcción.

l. Propietario del bien inmueble: Es aquella persona natural o jurídica que ejerce el derecho de propiedad o dominio de un bien inmueble.

m. Sectores estratégicos: El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.

n. Situación de ruina: La ruina de un edificio, construcción o instalación es el estado de mala conservación de su estructura o de alguno de sus elementos físicos, de manera tal que lo haga inservible para el uso o amenace derrocamiento, desprendimientos u otros daños graves para la salud y la seguridad de las personas.

o. Zonas rurales: Es el suelo rural destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos.

Art. 6.- De las competencias y responsabilidades: El cumplimiento de la presente Resolución es de carácter obligatoria para el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal y metropolitano, para el Gobierno Central y las personas naturales o jurídicas propietarias del bien inmueble a evaluar, de acuerdo a lo establecido en la presente Resolución.

a. De las personas naturales o jurídicas propietarias del bien inmueble, los propietarios deben realizar obras de conservación, rehabilitación o mejora de sus edificaciones, para lo cual requieren autorización administrativa previa del GADM.

b. Del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal y metropolitano a través de sus entidades competentes, la presente Resolución es de carácter obligatoria para la evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes en su jurisdicción, en especial las de alta concurrencia de personas de acuerdo a las detalladas en el artículo 3 de la presente Resolución; e inclusive las que no tengan una licencia o permiso constructivo emitido por la entidad competente; o estén inmersas en procesos de regularización.

c. Del Gobierno Central a través de las entidades o áreas competentes de cada ente rector, la presente Resolución es de carácter obligatoria para la evaluación de todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes en especial las de alta concurrencia de personas; que se ubiquen en zonas rurales o sean parte de los sectores estratégicos, de acuerdo a las detalladas en el artículo 3 de la presente Resolución; e inclusive las que no tengan una licencia o permiso constructivo emitido por la entidad competente; o estén inmersas en procesos de regularización.

Para el efecto, cada ente rector a cargo de las infraestructuras, edificaciones y construcciones, conforme a sus competencias y atribuciones y en función del uso de las mismas; cumplirá con el procedimiento de evaluación contemplado en la presente Resolución, en observancia y cumplimiento de la normativa local de cada gobierno autónomo descentralizado municipal o metropolitano.

TÍTULO II

DE LA EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS, EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES EXISTENTES

CAPÍTULO I

DE LA NORMATIVA

Art. 7.- De las normas sobre construcción: La evaluación se realizará en función de los capítulos del eje de Seguridad Estructural de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) vigente, emitida por el ente rector de hábitat y vivienda, según corresponda:

- a. NEC-SE-CG: Cargas (no sísmicas)
- b. NEC-SE-DS: Peligro Sísmico, diseño sismo resistente
- c. NEC-SE-RE: Riesgo Sísmico, Evaluación, Rehabilitación de Estructuras
- d. NEC-SE-GC: Geotécnia y Cimentaciones
- e. NEC-SE-HM: Estructuras de Hormigón Armado
- f. NEC-SE-AC: Estructuras de Acero
- g. NEC-SE-MP: Manipostería Estructural
- h. NEC-SE-MD: Estructuras de Madera
- i. NEC-SE-GUADÚA: Estructuras de Guadúa
- j. Además, se realizará en función de las recomendaciones de la ASCE 41-17 y FEMAP158 correspondiente.

Art. 8.- De las normas sobre riesgos: La evaluación se realizará en función de las normas emitidas y vigentes, para el efecto; por el ente rector de gestión de riesgos.

CAPÍTULO II PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS OBLIGATORIOS

Art. 9.- Levantamiento de información: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes deberán identificar las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas indicadas en el artículo 3 de esta Resolución, para dar inicio al proceso de evaluación.

Art. 10.- Registro del proceso de evaluación: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes en atención a sus competencias, generarán, almacenarán y actualizarán una base de datos con el registro de los procesos de evaluación de todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas indicadas en el artículo 3 de esta Resolución, donde consten los procesos de evaluación realizados con sus informes respectivos, según cada caso.

Art. 11.- Remisión de información: El GADM y el Gobierno Central remitirán el reporte anual conjuntamente con el Informe Técnico y expediente de todos los procesos de evaluación; a la Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo en el ejercicio de sus competencias.

CAPÍTULO III DE LAS FASES DE EVALUACIÓN

Art. 12.- De las fases del proceso de evaluación: Las fases del proceso de evaluación se enfocarán en analizar todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes indicadas en el artículo 3 de esta Resolución. Las fases establecidas para la evaluación, son:

a. Fase I - Evaluación visual: En esta fase se realizará una evaluación visual de todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes detalladas en el artículo 3 de esta Resolución, para identificar aquellas que presenten vulnerabilidad sísmica, factores de riesgo; conforme el formato definido en el "Anexo 1. Formulario de Detección Visual Rápida de Vulnerabilidad Sísmica para edificaciones, referencia del FEMA P-154 " de la presente Resolución, el mismo se deberá utilizar según la zonificación que consta en el mapa de zonas sísmicas del Ecuador del capítulo NEC-SE-DS: Diseño Sismo Resistente de la NEC. En la misma se deberá entregar un informe de inspección visual del estado actual de la infraestructuras, edificaciones y construcciones, objeto de la evaluación, con las respectivas conclusiones y recomendaciones para la intervención en la edificación, con la respectiva firma de responsabilidad de un profesional de la ingeniería civil de

preferencia de especialidad en estructuras; y se determinará si es necesario ejecutar la Fase II.

b. Fase II - Evaluación de riesgo y desempeño estructural: En esta fase se realizará una evaluación del sistema estructural en todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes en las que se hayan identificado factores de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Fase I y se determinará a través de un Informe Técnico suscrito por el profesional a cargo y validado por la entidad competente, si es necesario ejecutar la Fase III.

c. Fase III - Diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural: En esta fase, si las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes evaluadas no cumplen con los parámetros establecidos en la Fase II, se deberá elaborar un diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural, a través de un Informe Técnico, en el mismo debe incorporar el presupuesto de obra, cronograma de ejecución y especificaciones técnicas, suscrito por el profesional a cargo y validado por la entidad competente.

d. Fase IV - Determinación de la factibilidad de rehabilitación y/o reforzamiento estructural o situación de ruina: En esta fase la entidad competente deberá determinar la factibilidad de implementar el diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes evaluadas; o declarará mediante acto administrativo, la situación de ruina de las mismas.

CAPÍTULO IV DE LOS RESPONSABLES DE LAS FASES DE EVALUACIÓN

Art. 13.- Responsables de las fases del proceso de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, son:

a. El GAD Municipal y Metropolitano a través de sus entidades competentes, realizará la Fase I del proceso de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas de acuerdo a las disposiciones del artículo 3 de la presente Resolución, ubicadas en su jurisdicción, a excepción de las que se ubiquen en zonas rurales o sean parte de los sectores estratégicos; y serán responsables del seguimiento y control del cumplimiento de las Fases II, III y IV según corresponda;

b. El Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes de cada ente rector, realizará la Fase I del proceso de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes en especial las de alta concurrencia de personas de acuerdo a las disposiciones del artículo 3 de la presente Resolución; que se ubiquen en zonas rurales o sean parte de los sectores estratégicos, y serán responsables del seguimiento y control del cumplimiento de las Fases II, III y IV según corresponda; y,

c. Las personas naturales o jurídicas propietarias del bien inmueble, realizarán la Fase II, III y IV del proceso de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas, según corresponda; en continuo monitoreo y seguimiento por parte de las entidades o áreas competentes del GADM y del Gobierno Central en atención sus competencias.

TÍTULO III DE LAS FASES DE EVALUACIÓN

CAPÍTULO I FASE I - EVALUACIÓN VISUAL

Art. 14.- Plazo para realizar la evaluación visual rápida de las estructuras: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, deberán cumplir con la Fase I - Evaluación Visual Rápida en el plazo de 1 año a partir de la vigencia de la presente Resolución, en atención a sus competencias.

Art. 15.- Evaluación visual rápida de las estructuras: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, realizarán una inspección visual rápida a todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones que se encuentren dentro de la categorización establecida en el artículo 3 de la presente Resolución, con base en sus competencias.

Para lo cual, se utilizará la ficha del "Anexo 1. Formulario de Detección Visual Rápida de Vulnerabilidad Sísmica para edificaciones, referencia del FEMA P-154", de la presente Resolución, el mismo se deberá utilizar según la zonificación que consta en el mapa de zonas sísmicas del Ecuador del capítulo NEC-SE-DS: Diseño Sismo Resistente de la NEC.

El mismo que tiene como objetivo principal recopilar los datos para la categorización de las estructuras a evaluarse y determinar una probabilidad de Vulnerabilidad Sísmica, según las recomendaciones de la FEMA P154, que se utiliza para estructuras de nivel de desempeño para Prevención de Colapso. Por lo que, no es una evaluación concluyente, pero si un sustento técnico respaldado por una normativa vigente, que al complementar con el informe técnico de la evaluación visual rápida de la estructura se puede determinar el verdadero estado actual de la estructura, que permitirá al evaluador recomendar si es procedente o no seguir con la Fase II de este proceso. El contenido mínimo del Informe Técnico de esta fase se detalla en el artículo 17.

Art. 16.- Notificación al propietario del bien inmueble: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, previo a realizar la evaluación visual rápida de la estructura, notificarán al propietario del bien inmueble, en un término no menor a quince (15) días.

Art. 17.- Informe Técnico de la evaluación visual rápida - Fase I: Este Informe Técnico será elaborado por un profesional de la rama de la Ingeniería Civil con experiencia demostrada en análisis y diseño estructural y/o entidad competente (universidades y escuelas politécnicas con ingeniería civil, área estructural) y deberá tener las firmas de responsabilidad de quien elabora, revisa y aprueba este documento.

El Informe Técnico que deberá realizar el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, debe contener como mínimo la siguiente información:

- a. Datos del propietario del bien inmueble;
- b. Alcance;
- c. Objetivo;
- d. Datos del bien inmueble;
- e. Resultados de la evaluación visual rápida, que describa si existe patologías estructurales, patologías en elementos no estructurales y calidad de los materiales de construcción;
- f. Análisis Técnico, que determine si la edificación presenta vulnerabilidad sísmica o no;
- g. Recomendaciones Técnicas, de ser el caso, indicando las acciones emergentes como apuntalamientos o entibados, cuando presente riesgo de colapso inminente;
- h. Conclusiones y Recomendaciones Generales, que indiquen si debe proceder a la Fase II-Evaluación de riesgo y desempeño estructural; y,
- i. Anexos: Ficha de la evaluación visual rápida correspondiente al Anexo 1 de la presente Resolución; y, expediente fotográfico.
- j. Todos los Informes, deberán tener en su parte final, un recuadro que recoja el nombre, cargo, firma y rúbrica de quien: lo elaboró, revisó y aprobó.

Art. 18.- Notificación al propietario del bien inmueble: En un término de treinta (30) días, contados a partir de la aprobación del Informe de la Fase I, el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, notificarán al propietario del bien inmueble los resultados de la evaluación visual rápida de vulnerabilidad sísmica u otro riesgo existente, e indicará si se debe continuar con la Fase II o culminar con el proceso de evaluación.

Una vez que, el propietario del bien inmueble reciba la notificación, de ser el caso, será obligación del mismo continuar con el proceso establecido en las Fases II - Evaluación de riesgo sísmico y desempeño estructural, establecida en la presente Resolución.

CAPÍTULO II

FASE II - EVALUACIÓN DE RIESGO SÍSMICO Y DESEMPEÑO

ESTRUCTURAL

Art. 19.- Plazo para la Evaluación de Riesgo Sísmico y Desempeño Estructural: A partir de la notificación emitida por el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, en el plazo de un (1) año el propietario del bien inmueble realizará la evaluación de riesgos sísmico y desempeño estructural de acuerdo a lo establecido en el "Anexo 2. Lineamientos de evaluación de riesgo sísmico y diseño de rehabilitación de infraestructura, edificaciones y construcciones existentes" de la presente Resolución, en observancia a las recomendaciones emitidas en el Informe Técnico de la Fase I - Evaluación Visual Rápida de Vulnerabilidad Sísmica.

Art. 20.- Requisitos de la evaluación de riesgo sísmico y desempeño estructural: Los productos a ser entregados por el propietario del bien inmueble a la entidad o área competente del GADM y del Gobierno Central según corresponda, deberán incluir como mínimo los siguientes análisis:

- a. Edad de las estructuras;
- b. Evaluación de riesgo sísmico y desempeño estructural;
- c. Memoria Técnica de Evaluación Estructural que especifique los objetivos de seguridad; y,
- d. Proyección del tiempo de vida útil de la estructura.

Art. 21.- De la edad de las estructuras: Las tablas contenidas en el presente artículo, establecen la edad de las estructuras a partir de la cual se deberá realizar la evaluación de riesgo y desempeño estructural, según lo establecido en el Anexo 2 de la presente Resolución:

a. Estructuras de concreto, acero y mampostería reforzada: Con base en los principales procesos de deterioro de las estructuras generados por agentes ambientales se establecen las siguientes edades límites:

Tabla 1: Edad límite para estructuras de concreto, acero y mampostería reforzada y/o estructuras mixtas, región Sierra

Tabla 2: Edad límite para estructuras de concreto, acero y mampostería reforzada, regiones Costa, Amazonia y Galápagos.

b. Estructuras de madera: Con base en los principales procesos de deterioro de las estructuras generados por agentes ambientales se establecen las siguientes edades límites:

Tabla 3: Edad límite para estructuras de madera

c. Estructuras de adobe y otros materiales: Con base en los principales procesos de deterioro de las estructuras generados por agentes ambientales se establecen las siguientes edades límites:

Tabla 4: Edad límite para estructuras de adobe y otros materiales

Nota: Para leer Tablas, ver Registro Oficial 333 de 19 de Noviembre de 2020, página 17.

Art. 22.- Evaluación de riesgo sísmico y desempeño estructural: Conforme a lo establecido en la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC, capítulo NEC-SE-RE: Riesgo Sísmico, Evaluación, Rehabilitación de Estructuras vigente, "Evaluación del Riesgo Sísmico en Edificios" y el ASCE 41 se deberá incluir dentro de la evaluación como mínimo:

- a. Evaluación de Estabilidad del Edificio y de desempeño sísmico (BS)
- b. Evaluación de la Estabilidad del Sitio (SS)

Para los dos tipos de evaluaciones (BS y SS) se deberán emplear los niveles de investigación establecidos en el Anexo 2 de la presente Resolución.

Art. 23.- Memoria Técnica de Evaluación Estructural que especifique los objetivos de desempeño: La Memoria Técnica de Evaluación Estructura deberá verificar que en el proceso de evaluación la estructura cumpla con los objetivos de seguridad y sus respectivos niveles de desempeño para las estructuras que se encuentren dentro de las diferentes categorías de acuerdo a lo establecido en el ASCE 41 y la Norma Ecuatoriana de la Construcción y el Anexo 2 de la presente Resolución.

Art. 24.- Proyección del tiempo de vida útil de la estructura: La evaluación deberá incluir una proyección estimada del tiempo de vida útil restante de la estructura considerando los grados de agresividad ambiental a los que se encuentra sometida.

Art. 25.- Resultado de la Evaluación de Riesgo Sísmico y Desempeño estructural: El resultado de la evaluación de riesgo y desempeño estructural deberá ser entregado por el propietario del bien inmueble a la entidad o área competente del GADM y del Gobierno Central según corresponda, en el plazo establecido en el artículo 19 de la presente Resolución.

Art. 26.- Verificación de los resultados de la evaluación estructural: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes en atención a sus competencias, deberán verificar los niveles de desempeño de los elementos estructurales y el desempeño de los componentes no estructurales, de la misma manera los objetivos de desempeño. Este procedimiento lo realizará un profesional de la rama de Ingeniería Civil con experiencia demostrada en análisis y diseño estructural, especialista estructural o cuarto nivel en estructuras y/o entidad competente (universidades y escuelas politécnicas con ingeniería civil, área estructural).

Art. 27.- Informe Técnico de la Fase II: En el término de noventa (90) días, contados partir de la entrega de la Evaluación de riesgo y desempeño estructural por parte del propietario del bien inmueble, el GADM y Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, elaborará un Informe Técnico del análisis y verificación de los resultados de la evaluación y determinará el cumplimiento o incumplimiento de los objetivos de desempeño y niveles de desempeño de la estructura evaluada, este será realizado por un profesional de la Ingeniería Civil con experiencia demostrada en análisis y diseño estructural, especialista estructural o cuarto nivel en estructuras y/o entidad competente (universidades y escuelas politécnicas con ingeniería civil, área estructural) y deberá incluir firmas de responsabilidad de quien elabora, revisa y aprueba este documento.

En el caso de contener observaciones, el propietario deberá corregirlas en un término de treinta (30) días y volver a ingresar los productos para una nueva revisión. Queda a criterio de las entidades o áreas competentes del GADM y del Gobierno Central según corresponda realizar pre revisiones o talleres técnicos, para agilizar la entrega del Informe Técnico de Factibilidad y subsanar previamente las observaciones.

Art. 28.- Notificación al propietario del bien inmueble: En un término de treinta (30) días, contados a partir de la aprobación del informe de la Fase II, el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, notificará al propietario del bien inmueble el cumplimiento o incumplimiento de los objetivos de desempeño y niveles de desempeño de la estructura evaluada, e indicará si debe continuar con la Fase III o culminar con este proceso.

Art. 29.- Incumplimiento de los niveles de desempeño: En caso de que la estructura no cumpla con los niveles de desempeño establecidos o que la evaluación de Estabilidad del Sitio (SS) demuestre un riesgo para la estabilidad de la estructura, se deberá continuar con a la Fase II - Diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural, de acuerdo a lo establecido en la presente Resolución.

Art. 30.- Cumplimiento de los objetivos de desempeño y niveles de desempeño: En el caso de que la estructura cumpla con los objetivos de desempeño y sus respectivos niveles de desempeño establecidos, se dará por concluido el proceso de evaluación por lo que no continuará con lo establecido en las Fases III y IV de la presente Resolución. Esto será notificado por el GADM y el

Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, al propietario del bien inmueble para culminar el proceso de evaluación y se incluirá en la base de datos de registro de información del proceso de evaluación.

CAPÍTULO III

FASE III - DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

Art. 31.- Plazo para el Diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural: A partir de la notificación emitida por el GADM y Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, en el plazo de un (1) año el propietario del bien inmueble deberá entregar el diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural con base a los objetivos de desempeño y niveles de desempeño establecidos en el "Anexo 2. Lineamientos de evaluación de riesgo sísmico y diseño de rehabilitación de infraestructura, edificaciones y construcciones existentes" de la presente Resolución, y en observancia a las recomendaciones emitidas en el Informe Técnico de la evaluación de riesgo sísmico y desempeño estructural.

Art. 32.- Diseño de Rehabilitación y/o Reforzamiento Estructural: Los productos del diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural deberán ser entregados por el propietario del bien inmueble a la entidad o área competente del GADM y del Gobierno Central según corresponda, deberán incluir como mínimo lo que se especifica en el Anexo 2 de la presente Resolución.

Art. 33.- Verificación: El GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, deberá verificar los niveles de desempeño de los elementos estructurales y el desempeño de los componentes no estructurales.

Art. 34.- Informe Técnico de la Fase III: En el término de noventa (90) días, contados partir de la entrega del Diseño de Rehabilitación y/o Reforzamiento Estructural, el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, elaborará un informe del análisis y verificación del diseño de rehabilitación y/o reforzamiento estructural, este será realizado por un profesional de la rama de Ingeniería Civil con experiencia demostrada en análisis y diseño estructural y/o entidad competente (universidades y escuelas politécnicas con ingeniería civil, área estructura).

CAPÍTULO IV

FASE IV- DETERMINACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL O SITUACIÓN DE RUINA

Art. 35.- De la determinación de la factibilidad de rehabilitación y/o reforzamiento estructural o situación de ruina: Con base al análisis del Informe Técnico de la Fase III, será responsabilidad del GADM y del Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, definir si la rehabilitación y/o reforzamiento estructural es factible o no. Se deberán tomar en cuenta aspectos de requerimiento de continuidad de operación en los servicios de la estructura, costos de construcción de una nueva estructura, factibilidad de reubicación de los servicios a otras edificaciones públicas, entre otros.

La determinación del estado de ruina de la estructura se determinará únicamente con base a los informes de los análisis efectuados en las Fases I, II y III. Para los casos de estructuras que presenten deficiencias en ámbitos diferentes a los estructurales, únicamente se deberá plantear y realizar adecuaciones para que los sistemas cumplan con lo establecido en la Norma Ecuatoriana de la Construcción y ASCE41, siendo responsabilidad exclusiva del propietario del bien inmueble ejecutar estas adecuaciones.

Art. 36.- Plazo: Se deberá cumplir con la Fase IV-Determinación de la Factibilidad de Rehabilitación y/o reforzamiento estructural o Situación de Ruina y la notificación al propietario del bien inmueble en el término de noventa (90) días a partir de la suscripción del Informe Técnico de la Fase III.

Art. 37.- Notificación: La decisión que tome el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades

o áreas competentes según corresponda con base a los informes técnicos de las Fases I, II y III, deberá ser notificada al propietario del bien inmueble.

Art. 38.- Del incumplimiento de los objetivos de desempeño: La entidad o área competente del GADM y del Gobierno Central según corresponda, que determine técnicamente, en función de los Informes Técnicos; que una infraestructura, edificación o construcción no cumple con los objetivos de desempeño deberá:

- a. Proceder directamente al apuntalamiento u otras medidas, como un cerramiento provisional de aseguramiento a la construcción para precautar la seguridad de los transeúntes, a cargo al propietario del bien inmueble cuando se encuentre con probabilidad de colapso; y,
- b. Previa audiencia con el propietario del bien inmueble, resolver sobre la rehabilitación del inmueble o su derrocamiento en función del estudio realizado por el perito estructural y la relación beneficio/costo detallado en el presupuesto solicitado en el Anexo 2, los plazos para emprender dichas obras y la prohibición de usarlos, de ser el caso. Las obras de rehabilitación y derrocamiento estarán a cargo del propietario del bien inmueble y en caso de incumplir con los plazos establecidos, a través de un Informe de Factibilidad Técnica y de Pertinencia Jurídica, emitidos por el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, se procederá a la enajenación forzosa del inmueble en subasta pública. El adjudicatario de la subasta deberá cumplir con los plazos y condiciones para la rehabilitación o derrocamiento del bien inmueble.

Art. 39.- Declaración de factibilidad para rehabilitación y/o reforzamiento estructural: Si la estructura es declarada factible para rehabilitación y/o reforzamiento estructural, el propietario del bien inmueble dará inicio a la ejecución de obras de acuerdo al Diseño de Rehabilitación y/o Reforzamiento Estructural y cronograma aprobados; para lo cual, el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, darán seguimiento y control para el estricto cumplimiento del mismo.

Art. 40.- Declaración de situación de ruina: Si la estructura es declarada en ruina no podrá ser ocupada y se procederá con el derrocamiento de la misma; para lo cual, el GADM y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes según corresponda, darán seguimiento y control para el estricto cumplimiento del mismo.

Art. 41.- Plazo para el derrocamiento de la estructura: Si la estructura es declarada en ruina, se procederá con el derrocamiento de acuerdo a las siguientes disposiciones:

- a. Si existe peligro de colapso inminente de la estructura, deberá ser derrocada en un plazo máximo de un (1) mes;
- b. Si no existe peligro de colapso inminente de la estructura, deberá ser derrocada en un plazo de hasta seis (6) meses.

TÍTULO IV MODELO DE GESTIÓN

CAPÍTULO I MODELO DE GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN

Art. 42.- El proceso de evaluación: El proceso de evaluación determinado en la presente Resolución, podrá implementarse a través de las siguientes maneras:

- a. Gestión pública: Se financian a través del Gobierno Central y los GADM según corresponda, para lo cual deberán incluir en su presupuesto anual un rubro específico para realizar el proceso de evaluación de las edificaciones;
- b. Gestión privada: Se financian a través de los recursos del propietario del bien inmueble;
- c. Gestión compartida: Se financian a través del aporte compartido de bienes y servicios entre el GADM y el propietario del bien inmueble, ya sea de manera económica o cualquiera que se defina

dentro de la negociación, para lo cual se deberá firmar un convenio entre ambas partes; y,
d. Convenio de cooperación: Se gestiona o financia a través de alianzas institucionales según corresponda, como con: instituciones públicas, privadas, organismos internacionales o la academia; para lo cual se deberá firmar un convenio entre ambas partes.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA: El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Metropolitano levantará el registro de identificación de aquellas infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, en especial las de alta concurrencia de personas que se ubiquen en su jurisdicción, a excepción de las que se ubiquen en zonas rurales o que sean parte de los sectores estratégicos, que no cumplan con las normas sobre construcción y riesgo establecidas por el ente rector de hábitat y vivienda y el ente rector de gestión de riesgos respectivamente; y que, su incumplimiento ponga en peligro dichas estructuras frente a fenómenos naturales. Para el efecto, establecerán el inicio del proceso de evaluación respectiva, conforme a la priorización establecida y al procedimiento definido en la presente Resolución.

SEGUNDA: El Gobierno Central, a través de sus áreas o de sus entidades competentes, levantará el registro de identificación de aquellas infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, en especial las de alta concurrencia de personas; que se ubiquen en zonas rurales o sean parte de los sectores estratégicos, que no cumplan con las normas sobre construcción y riesgo establecidas por el ente rector de hábitat y vivienda y el ente rector de gestión de riesgos respectivamente; y que, su incumplimiento ponga en peligro dichas estructuras frente a fenómenos naturales. Para el efecto, establecerá el inicio del proceso de evaluación respectiva, conforme a la priorización establecida y al procedimiento definido en la presente Resolución.

TERCERA: El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Metropolitano y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, realizarán la priorización del proceso de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas detalladas en el artículo 3 de la presente Resolución, por etapas de acuerdo al tipo de riesgo y a su capacidad operativa y económica, considerando los plazos establecidos.

CUARTA: El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y el Gobierno Central a través de sus entidades o áreas competentes, administrarán, actualizarán y almacenarán mediante una base de datos, los registros de todos los procesos de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes, en especial las de alta concurrencia de personas, conforme las disposiciones establecidas en la presente Resolución, en atención a sus competencias.

QUINTA: Es responsabilidad del propietario de la infraestructura, edificación o construcción, realizar las obras de conservación, rehabilitación y/o reforzamiento estructural o mejora de la edificación, para lo cual, se requerirá la autorización administrativa previa de la entidad competente.

SEXTA: El Gobierno Central a través de sus entidades competentes, propenderán a la suscripción de convenios de cooperación técnica, con los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos, la academia u otras entidades rectoras afines a la materia; con el objetivo de asegurar la viabilidad y ejecución del proceso de evaluación de las infraestructuras, edificaciones y construcciones, conforme a sus competencias y atribuciones.

SÉPTIMA: El Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo, a través de su Secretaría Técnica, remitirá esta Resolución para su cumplimiento e implementación, a todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos, y a todas las entidades rectoras del Gobierno Central, a nivel nacional.

OCTAVA: El Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo, asesorará a través de su Secretaría Técnica, a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos y a las entidades competentes del Gobierno Central, sobre la aplicación de la presente Resolución y sobre

la normativa técnica específica que se expida, de así requerirlo.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: A fin de dar cumplimiento con la Disposición Transitoria Décimo Primera de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Metropolitano y las entidades competentes del Gobierno Central en el plazo de un (1) año, contados desde la aprobación del presente instrumento; deberán realizar la evaluación visual rápida de todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia de personas detalladas en el artículo 3 de la presente Resolución, de acuerdo a sus competencias y responsabilidades.

SEGUNDA: El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Metropolitano en el término de noventa (90) días, contados desde la aprobación del presente instrumento; emitirán mediante ordenanza el procedimiento administrativo interno y las normativas secundarias, de ser el caso; para la implementación de la presente Resolución, de acuerdo a sus áreas competentes y capacidad técnica.

TERCERA: Las entidades competentes del Gobierno Central, en el término de noventa (90) días, contados desde la aprobación del presente instrumento; emitirán mediante Resolución el procedimiento administrativo interno y las normativas secundarias, de ser el caso; para la implementación de la presente Resolución, de acuerdo a sus áreas competentes y capacidad técnica.

CUARTA: El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y Metropolitano y el Gobierno Central, en el plazo de un (1) año, remitirá de manera obligatoria el reporte anual de cada proceso de evaluación de todas las infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes de alta concurrencia; a la Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo para su registro o control en el ejercicio de sus competencias.

QUINTA: El Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo, en función del Título IV de la Resolución Nro. 001-CTUGS-2019 "Reglamento Interno de Funcionamiento del Consejo Técnico de Uso y Gestión de Suelo", definirá los mecanismos de coordinación con los entes rectores de patrimonio y de gestión de riesgos, en un plazo de ciento ochenta (180) días, a partir de la vigencia la presente Resolución y deberán establecer y emitir los parámetros administrativos y técnicos para la evaluación de infraestructuras, edificaciones y construcciones existentes catalogadas como patrimoniales, de alta concurrencia de personas; en concordancia con lo definido en la presente Resolución.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Resolución entrará en vigencia, a partir de la fecha de aprobación del Consejo Técnico de Uso y Gestión de Suelo, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dado y firmado en el Distrito Metropolitano de Quito, a los 21 días del mes de septiembre del 2020.

Arq. Julio Fernando Recalde Ubidia
PRESIDENTE DEL CONSEJO TÉCNICO DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO
MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

Ing. Sandra Katherine Argotty Pfeil
DELEGADA PRINCIPAL PARA EL CONSEJO TÉCNICO DE USO Y
GESTIÓN DEL SUELO
SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN "PLANIFICA ECUADOR"

Lcdo. Ignacio Cercado Choez

DELEGADO PRINCIPAL PARA EL CONSEJO TÉCNICO DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO
GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS MUNICIPALES Y METROPOLITANOS.

ANEXOS:

Anexo 1: Formulario de Detección Visual Rápida de Vulnerabilidad Sísmica para edificaciones, referencia del FEMA P-154; y,

Anexo 2: Lineamientos de evaluación de riesgo sísmico y diseño de rehabilitación de infraestructura, edificaciones y construcciones existentes.

Nota: Para leer Anexos, ver Registro Oficial 333 de 19 de Noviembre de 2020, página 26.

ANEXO 2: LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DE RIESGO SÍSMICO Y DISEÑO
DE REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, EDIFICACIONES Y
CONSTRUCCIONES EXISTENTES

1. Criterios técnicos.

Con base a lo establecido en la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC capítulo Riesgo Sísmico, Evaluación, Rehabilitación de Estructuras -NEC-SE-RE, literal 5.- "Evaluación del Riesgo Sísmico en Edificios" la evaluación deberá incluir como mínimo:

- a) Evaluación de Estabilidad del Edificio y Desempeño sísmico (BS): Evaluación del desempeño sísmico y la estabilidad del edificio;
- b) Evaluación de la Estabilidad del Sitio (SS): Evaluación de la estabilidad del sitio por fallas, licuefacción del suelo, deslizamientos de tierra, u otra respuesta in situ que pudiera amenazar la estabilidad del edificio o causar daños durante un terremoto;
- c) Procedimientos para determinar el número de ensayos;
- d) Procedimientos de realización de ensayos; y,
- e) Los procedimientos para la evaluación y el diseño de rehabilitación estructural se realizarán conforme a las recomendaciones del estándar ASCE 31 (o FEMA 310) que consta en la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC capítulo Riesgo Sísmico, Evaluación, Rehabilitación de Estructuras - NEC-SE-RE, actualmente la ASCE41-17, normas técnicas ASTM y normas técnicas EMEN equivalentes.

2. Evaluación de Estabilidad del Edificio y Desempeño sísmico (BS).

Se deberá emplear como mínimo un nivel BS1 de investigación en caso de que existan tanto planos estructurales como arquitectónicos y que durante la construcción haya existido un proceso de fiscalización, con su respectiva documentación de respaldo. En caso de que no exista registro de planos estructurales o registro de fiscalización, se implementará un nivel de investigación BS3.

Nivel BS1 de investigación: Esta investigación deberá consistir como mínimo de:

- a) Determinación de los sistemas del edificio que resisten las cargas verticales y laterales revisando los documentos de construcción o las inspecciones visuales del edificio, de no haber documentos disponibles. Donde la documentación no esté disponible para su revisión, el año de construcción en el cual el edificio fue diseñado deberá ser estimado, así como el código o norma de construcción que se usó en ese tiempo.
- b) Determinación del código de construcción aplicable que regía en el tiempo que se realizó la construcción y las prácticas profesionales seguidas durante la construcción.
- c) Consideración especial se deberá tener a cualquier condición irregular que pueda crear inestabilidades como pisos débiles, columnas restringidas por pisos inclinados, o paneles de pared rígidos, elementos no arriostrados y materiales y sistemas potencialmente frágiles como

mampostería no reforzada, elementos de concretos prefabricados, etc.

Nivel BS2 de investigación: En adición a los contenidos del Nivel BS1, esta investigación deberá consistir de - más no será limitada - a lo siguiente:

- a) Identificación de la existencia de cualquier problema estructural conocido como piso débil, columnas rígidas en pisos inclinados, elementos no arriostrados, muros de cortante discontinuos, o detalles y conexiones que tienen un potencial para causar inestabilidad en todo o en parte del edificio si el nivel de sismo o de desplazamientos entre pisos ocurre. La evaluación deberá incluir asuntos de inestabilidad como condiciones de columna débil viga fuerte en marcos rígidos, miembros arriostrados y sus conexiones y la habilidad de elementos que soportan cargas de gravedad (estructurales o no estructurales) que son parte o no del sistema que resiste cargas laterales de tolerar efectos de la distorsión de entrepiso esperada con la máxima respuesta debida al sismo.
- b) Como herramienta para la ejecución de este nivel de investigación se puede revisar los listados de deficiencias estructurales listadas en ASCE 31 (o FEMA 310), actualmente laASCE41-17.

Nivel BS3 de investigación: en adición a los contenidos del Nivel BS2, esta investigación deberá consistir como mínimo de lo que sigue:

- a) Revisión de los documentos referentes a autorizaciones de construcción y sus anexos como estudios de diseño, planos de diseño, planos as built, o, si estos no están disponibles, se levantarán dibujos con medidas caracterizarán el sistema estructural, incluyendo tanto la construcción original y cualquier modificación que haya ocurrido subsecuentemente.
- b) Estudio detallado de los efectos de sitio en la amplificación de la amenaza sísmica en roca.
- c) Ensayos destructivos y no destructivos de los elementos del edificio pueden ser realizados para establecer de manera general el tipo, construcción y condición de los materiales. Por ejemplo, se extraerá muestras aleatorias de los materiales estructurales que permitan la calibración de los ensayos no estructurales para determinar las características físico-mecánicas de los materiales.
- d) Ensayos con acelerómetros para determinar el periodo de vibración de la estructura y evaluar su nivel de afectación y relación T/H (Periodo fundamental/Altura de la Edificación)

Los ensayos que se realicen para determinar las propiedades físico-mecánicas de los materiales deberán ser realizados por:

1. Laboratorios acreditados o designados, de no existir o ser complicado el acceso, se continuaría con el siguiente punto.
2. Laboratorios de entidades gubernamentales, Universidades, GAD municipales y metropolitanos, entre otros, de no existir o ser complicado el acceso se continuaría con el siguiente punto.
3. Laboratorios públicos o privados que cuenten con personal calificado, y equipamiento calibrado por un organismo evaluador de la conformidad o por el SAE.

En los dos niveles de investigación se deberá incluir los estudios mínimos de materiales para estimar el tiempo de vida restante de la estructura.

3. Objetivos de desempeño para evaluación y rehabilitación

Los objetivos de desempeño corresponden a un nivel o un par de nivel de terremotos (nivel de amenaza sísmica), con uno o un par de los niveles de desempeño esperados en la edificación como se ejemplifica en la tabla 1.

Para leer Tablas, ver Registro Oficial 333 de 19 de Noviembre de 2020, página 39.

Tabla 1. Resumen de Niveles de desempeño y Niveles de Amenaza sísmica

Los objetivos de desempeño mínimos recomendados para las estructuras según su nivel de importancia se resumen en la tabla 2:

Tabla 2. Resumen de Objetivos mínimos de desempeño según Importancia o Categoría de riesgo

Es posible seleccionar objetivos de desempeño superiores a los recomendados si el propietario o la autoridad competente del GAD Municipal o Metropolitano o del Gobierno Central requiere. No es recomendable seleccionar objetivos de desempeño menores a los indicados.

3.1. Objetivo de desempeño elevado para Estructuras Determinadas como Operacional:

Los GAD municipales y metropolitanos y el Gobierno Central deberán establecer las edificaciones que deban cumplir con un Nivel Operacional (1-A) para un sismo con 20% de probabilidad de excedencia en 50 años y Nivel de Ocupación Inmediata (1-B) para un sismo de 5% de probabilidad de excedencia en 50 años.

3.2. Objetivo mínimo de desempeño de Estructuras Esenciales:

Nivel de Ocupación Inmediata (1-B) para un sismo con 20% de probabilidad de excedencia en 50 años y Nivel de seguridad de vida (3-D) para un sismo de 5% de probabilidad de excedencia en 50 años.

3.3. Objetivo mínimo de desempeño de Estructuras de ocupación especial:

Nivel de Control de daños (3-C) para un sismo con 20% de probabilidad de excedencia en 50 años y Nivel de seguridad de vida (5-D) para un sismo de 5% de probabilidad de excedencia en 50 años.

3.4. Objetivo mínimo de desempeño de Otras Estructuras que alberguen a más de 300 personas:

Nivel de Prevención de Colapso (5-D) para un sismo de 5% de probabilidad de excedencia en 50 años.

4. Nivel de amenaza sísmica

Para determinar el nivel de amenaza, se podrán utilizar las curvas de peligro sísmico existente en la norma vigente y extrapolar valores o realizar un estudio de peligrosidad sísmica de ser el caso probabilístico o determinístico.

5. Evaluación de elementos estructurales y componentes no estructurales

La evaluación de los niveles de desempeño establecidos para cada categoría de edificación deberá realizarse a nivel de los elementos estructurales y no estructurales. Para determinar el nivel de amenaza, se podrán utilizar las curvas de peligro sísmico existente en la norma vigente o realizar un estudio de peligrosidad sísmica de ser el caso probabilístico o determinístico.

La evaluación del desempeño de los componentes no estructurales podrá ser revisada y modificada por parte de los GAD municipales y metropolitanos siguiendo las sugerencias de la ASCE 41 vigente (ASCE 41-17 tabla C2-8) y como mínimo siempre incluir el nivel de desempeño N-D para maniposterías. Se podrá seguir los lineamientos establecidos en la FEMA E-74 para la reducción de daño en elementos no estructurales.

6. Modelación estructural, para la modelación de las edificaciones durante la fase de evaluación y rehabilitación.

1. Se podrán utilizar los siguientes métodos de análisis estructural siguiendo las recomendaciones y limitaciones establecidas en el ASCE 41 vigente (ASCE 41-17 sec.7.3.1.1).

- a) Análisis Estático Lineal
- b) Análisis Dinámico Lineal
- c) Análisis Estático No Lineal

d) Análisis Dinámico No Lineal.

2. Se deberá cumplir con las condiciones y combinaciones de carga sísmica establecidas en la NEC-SE-RE, así como los factores para la determinación de la capacidad de los elementos estructurales de acuerdo a lo establecido en la norma ASCE-41, para las cargas no sísmicas se deberá analizar que la estructura soporte las combinaciones de carga establecidas en la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC capítulo Cargas (No Sísmicas) -NEC-SE-CG.

7. Evaluación de Estabilidad del Sitio (SS)

El objetivo de la evaluación de la estabilidad de sitio es determinar si el edificio está localizado en un sitio que puede ser sujeto de inestabilidad debido a terremotos inducidos por rupturas de falla superficial, licuación de suelos, hundimiento, asentamiento, deslizamiento, tsunami, seiches, etc. Lo siguiente deberá ser determinado:

Se deberá emplear un nivel SS1 de investigación en caso de que exista información o estudios disponibles del sitio. En caso de que no exista información del sitio se recomienda implementar un nivel de investigación SS2 de acuerdo a lo establecido en la NEC-SE-RE.

7.1. Revisión de ensayos y estudios de evaluación.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Metropolitano o Municipal deberá establecer los procedimientos y las entidades que deberán realizar la revisión de los ensayos.

Se deberá implementar un procedimiento de revisión por pares para la revisión de los estudios de evaluación y rehabilitación, se deberá hacer énfasis en alianzas con Universidades o entidades establecidas para este fin y se velará por que no exista conflictos de interés en estos procesos.

8. Productos de la evaluación sísmica

Los productos entregados para la evaluación de la estructura deberán incluir como mínimo:

- a) Estudio Geotécnico y de Mecánica de Suelos detallado del sitio, que certifique la categorización y tipo de suelo, capacidad portante, resistencia al corte, criterios de cimentación, nivel freático, análisis dinámico del suelo entre otros parámetros importantes para la evaluación del Espectro Elástico de Diseño Sismo Resistente de acuerdo con la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-2015. Determinar el periodo fundamental del suelo.
- b) Levantamiento Geométrico - Estructural de la edificación, para verificar las dimensiones de todos los elementos estructurales existentes que componen la estructura y generar los planos de la ingeniería de detalle.
- c) Ensayos con acelerómetros para determinar el periodo de vibración de la estructura y evaluar su nivel de afectación y relación T/H (Periodo fundamental/altura del Edificio).
- d) Estudio de laboratorio: ensayos de patologías, ensayos destructivos y no destructivos de los materiales de construcción. Por ejemplo, en el caso de hormigón armado se deberá incluir, análisis de fisuras, grietas, porosidad y desgaste, profundidad de carbonatación, estudio de ultrasonido, recubrimientos, oxidación, escaneo estructural, PH del hormigón y todos los necesarios para poder certificar los parámetros físicos y mecánicos actuales de los materiales con los cuales fue construido el edificio.
- e) Descripción del proceso de análisis, criterios de aceptación y su cumplimiento siguiendo las recomendaciones del ASCE 41 vigente. Por ejemplo, descripción del análisis estructural mediante el uso de modelos matemáticos que permiten verificar que las dimensiones de las secciones, cuantías de acero de refuerzo, características físicas y mecánicas de los materiales de construcción, tipo suelo, factores de amplificación, entre otros; pueden representar de la mejor manera posible la aceptación o no de la estructura y el estado actual de la edificación.

9. Productos del diseño de rehabilitación sísmica

Los productos entregados para el diseño de rehabilitación de la estructura deberán incluir como mínimo:

- a) Incluir productos de la evaluación sísmica y la comparación con el diseño de rehabilitación.
- b) Descripción del proceso de análisis, técnica de rehabilitación implementada, criterios de aceptación y su cumplimiento siguiendo las recomendaciones del ASCE 41 vigente. Por ejemplo, Técnica para rigidizar y aumentar capacidad de resistencia lateral por medio de muros de corte.
- c) Planos estructurales de la rehabilitación y/o reforzamiento estructural y no estructural.
- d) Especificaciones técnicas de los rubros del reforzamiento y/o rehabilitación estructural y no estructural.
- e) Presupuesto referencial con su respectivo análisis de precios unitarios, que indique el costo de rehabilitación y/o reforzamiento y costo de derrocamiento, el mismo que permita determinar al evaluador la relación Beneficio/Costo y definir si se la declara en ruina o se procede al reforzamiento.
- f) Cronograma valorado de ejecución de actividades.
- g) Especificaciones Técnicas.