



Resolución de Secretaría General N°239 -2018 -MINEDU

Lima, 03 OCT 2018

Vistos, el Expediente N° DINOR2017-INT-0082249, el Informe N° 001-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-LEIT-JDP, el Informe N° 004-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-LEIT-JDP, el Informe N° 005-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-LEIT-JDP, el Informe N° 064-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR, el Informe N° 449-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN y el Informe N° 0067-2018-MINEDU/SPE-OPEP-UPI; y el Informe N° 992 -2018-MINEDU/SG-OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 79° de la Ley N° 28044, Ley General de Educación establece que el Ministerio de Educación (MINEDU) es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad el definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte en concordancia con la política general de Estado;

Que, el inciso f) del artículo 13° de la mencionada Ley N° 28044 indica que uno de los factores que interactúan para el logro de la calidad de la educación es la infraestructura, equipamiento, servicios y materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo, y accesibles para las personas con discapacidad;

Que, el tercer párrafo del artículo 1 de la Norma A.040: Educación del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, y sus modificatorias, establece que dicha norma se complementa con las que dicta el MINEDU, en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación;

Que, el literal p) del artículo 13 del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del MINEDU, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU dispone que es función de la Secretaría General del MINEDU aprobar los actos resolutiveos y documentos normativos en el ámbito de su competencia, así como en aquellas materias que le hayan sido delegadas;

Que, mediante el numeral 3.5 del artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 007-2018-MINEDU y modificatorias, se delega en el Secretario General del MINEDU, durante el Año Fiscal 2018, la facultad de emitir los actos resolutiveos que aprueban, modifican o dejan sin efecto los Documentos Normativos del Ministerio de Educación en el ámbito de competencia del despacho ministerial, que regulan la racionalización del gasto y el manejo adecuado de los recursos asignados; así como, los que regulan aspectos de infraestructura, materiales y recursos educativos, los actos de administración interna, documentos de gestión, trámites internos y otros documentos normativos de carácter interno;





Que, el literal c) del artículo 180 del ROF del MINEDU dispone que es función de la Dirección General de Infraestructura Educativa (DIGEIE) formular, difundir y supervisar la aplicación de los documentos normativos de diseño y planeamiento arquitectónico y urbanístico para la construcción, equipamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa, en coordinación con los órganos del Despacho Viceministerial de Gestión Pedagógica;



Que, el artículo 184 del ROF del MINEDU dispone que la Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR) de la DIGEIE es el órgano responsable de proponer, formular, difundir y supervisar la aplicación de documentos normativos y criterios técnicos de diseño y planeamiento arquitectónico y urbanístico, procedimientos para la construcción, mantenimiento y equipamiento de infraestructura educativa en todos los niveles y modalidades de la educación, con excepción de la educación superior universitaria, en concordancia con los estándares técnicos internacionales, y la normativa arquitectónica y urbanística vigente;



Que, el literal n) del numeral 7.1 del artículo 7 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF, señala que es función de las Oficinas de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) revisar periódicamente las normas técnicas sectoriales y proponer su actualización, en coordinación con las Unidades Formuladoras y Unidades Ejecutoras de Inversiones;



Que, el numeral 5.3 de la Directiva N° 023-2013-MINEDU/SG-OAJ, denominada Elaboración, aprobación y tramitación de dispositivos normativos y actos resolutorios en el Ministerio de Educación, aprobada por la Resolución Ministerial N° 0520-2013-ED, en adelante la Directiva, establece que las Normas Técnicas se definen como el Documento Normativo que describe de manera detallada la ejecución de un proceso, actividad u otras disposiciones de similar naturaleza, que permitan cumplir un fin específico, en el marco de los objetivos del Sector Educación. Pueden ser de naturaleza permanente o temporal y son de cumplimiento obligatorio para quienes así se establezca expresamente;



Que, mediante el Oficio N° 127-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE y Oficio N° 963-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE la DIGEIE traslada al Viceministerio de Gestión Institucional del MINEDU el Informe N° 001-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-LEIT-JDP y el Informe N° 005-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-LEIT-JDP, respectivamente, emitidos por la DINOR, a través de los cuales dicha Dirección sustenta el proyecto de norma técnica denominado "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", la cual plantea como objetivo uniformizar conceptos y establecer principios y criterios de análisis, diagnóstico e identificación para todo el proceso de diseño de la infraestructura educativa, ello con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad del servicio educativo a través de una infraestructura que responda a los requerimientos pedagógicos vigentes, asegurando las condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad que repercuta positivamente en los logros de aprendizaje. Asimismo, la DINOR sustenta y solicita que se autorice mediante Resolución de Secretaría General la publicación del mencionado proyecto normativo en el Portal Electrónico Institucional del MINEDU (pre publicación);





Resolución de Secretaría General

N° 239 - 2018 - MINEDU

Lima, 03 OCT 2018

Que, mediante el Informe N° 004-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-LEIT-JDP, emitido por la DINOR, las siguientes unidades orgánicas del MINEDU suscriben de manera conjunta su conformidad respecto al proyecto normativo indicado: El Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), la Dirección General de Educación Básica Regular (DIGEBR), la Dirección de Educación Básica Especial (DEBE) y la Dirección de Gestión de Instituciones de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DIGEST), ello conforme a lo requerido en el literal a) del numeral 6.4.1 de la Directiva; asimismo, a través del Informe N° 0067-2018-MINEDU/SPE-OPEP-UPI la Oficina de Programación Multianual de Inversiones del Sector Educación emite su opinión favorable respecto al mencionado proyecto normativo, en concordancia con lo dispuesto en el literal n) del numeral 7.1 del artículo 7 del Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF;

Que, mediante la Resolución de Secretaría General N° 096-2018-MINEDU, se autoriza la difusión del proyecto de Resolución de Secretaría General que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", su Exposición de Motivos y la descripción de los temas que involucra dicho proyecto normativo, que como Anexo I forman parte de la mencionada resolución, a través de su publicación en el Portal Institucional del Ministerio de Educación (www.minedu.gob.pe), a efectos de recibir los comentarios que las personas o entidades interesadas formulen; ello en el marco del Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y Difusión de Normas Legales de Carácter General, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS;

Que, mediante el Oficio N° 3015-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE la DIGEIE traslada al Viceministerio de Gestión Institucional del MINEDU el Informe N° 064-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR (complementado con el Informe N° 449-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN), informe conjunto suscrito por la DIGEIE, la DINOR, la Dirección de Planificación de Inversiones (DIPLAN), la Unidad de Planificación e Inversiones (UPI), la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) del Sector Educación, el Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), la Dirección General de Calidad de la Gestión Escolar (DIGC), la Dirección General de Educación Básica Regular (DIGEBR), la Dirección de Educación Básica Especial (DEBE) y la Dirección de Gestión de Instituciones de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DIGEST), que sustenta la versión final del proyecto de norma técnica denominada "Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", y a través del cual se asegura haber cumplido con el procedimiento de pre publicación, dándose atención a los comentarios y observaciones surgidos durante el mismo, y sustentando que la versión final del proyecto normativo no ha sufrido modificaciones o precisiones que hayan variado su contenido ni finalidad, siendo que los órganos, unidades orgánicas o dependencias que ha participado en la formulación y revisión de la propuesta



normativa han dado su visto bueno a la versión final de la propuesta normativa, en señal de expresa conformidad con el integro de su contenido y alcances;

Con el visado del Viceministerio de Gestión Pedagógica, Viceministerio de Gestión Institucional, de la Dirección General de Infraestructura Educativa, de la Dirección de Normatividad de Infraestructura, de la Dirección de Planificación de Inversiones, de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones, de la Dirección Ejecutiva del Programa Nacional de Infraestructura Educativa, de la Dirección General de Calidad de la Gestión Escolar, de la Dirección General de Educación Básica Regular, de la Dirección General de Servicios Educativos Especializados, de la Dirección de Educación Básica Especial, de la Dirección General de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística, de la Dirección de Gestión de Instituciones de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística; y de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

De conformidad con la Ley N° 28044, Ley General de Educación; el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF; el Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y Difusión de Normas Legales de Carácter General, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS; el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación, aprobado por el Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU; la Resolución Ministerial N° 007-2018-MINEDU; y la Directiva N° 023-2013-MINEDU/SG-OGA denominada Elaboración, aprobación y tramitación de dispositivos Normativos y Actos Resolutivos en el Ministerio de Educación, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 0520-2013-ED;

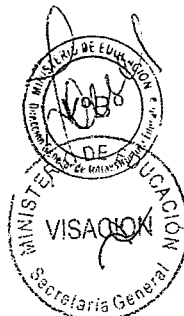
SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la "Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", que como anexo forma parte de la presente resolución.

Artículo 2.- Disponer que la Dirección General de Infraestructura Educativa, en coordinación con la Dirección de Normatividad de Infraestructura y los órganos que resulten competentes, realice de manera oportuna la difusión y supervisión de la aplicación de la norma técnica a la que hace referencia el artículo 1 de la presente resolución.

Artículo 3.- Disponer que la "Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" es aplicada de manera obligatoria, ante cualquier contradicción que pudiese existir en relación con otras normas técnicas, guías, disposiciones y documentos emitidos por el Ministerio de Educación con anterioridad a la entrada en vigencia de la mencionada norma técnica.

Artículo 4.- Disponer que la "Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa", entre otra normativa sectorial vigente, es aplicada de manera obligatoria en la actualización de las fichas técnicas y estudios de preinversión que corresponda realizarse debido a su pérdida de vigencia, lo cual deberá desarrollarse





Resolución de Secretaría General

N° 239 - 2018 - MINEDU

Lima, 03 OCT 2018

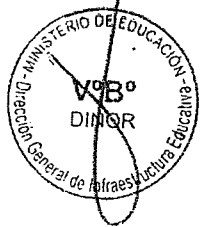
conforme a la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, entre otra normativa aplicable.

Artículo 5.- Disponer la publicación de la presente resolución y su anexo en el Sistema de Información Jurídica de Educación - SIJE, ubicado en el Portal Institucional del Ministerio de Educación (www.gob.pe/minedu), el mismo día de la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial "El Peruano".

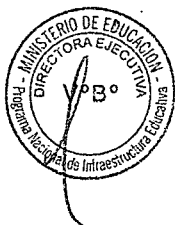
Regístrese, comuníquese y publíquese.



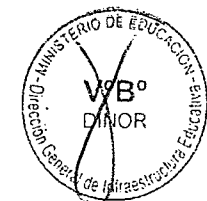
JESSICA REATEGUI VELIZ
Secretaría General
Ministerio de Educación



NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA



239 - 2018 - MINEDU



ÍNDICE

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES 5

Artículo 1.- Finalidad 5

Artículo 2.- Objetivo 5

Artículo 3.- Alcances y ámbito de aplicación 5

Artículo 4.- Base normativa 5

Artículo 5.- Acrónimos, siglas y abreviaturas 6

Artículo 6.- Glosario 7

Artículo 7.- Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura educativa 10

 7.1. Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura de las IIEE públicas y privadas 10

 7.2. Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura de las IIEE públicas..... 10

TÍTULO II. EL TERRENO Y LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA..... 12

Artículo 8.- Análisis territorial 12

 8.1. Delimitación del área de influencia 12

 8.2. Equipamiento del entorno 12

 8.3. Gestión de riesgo de desastres 13

 8.4. Incompatibilidades de ubicación 13

 8.5. Disponibilidad de servicios básicos 14

 8.6. Infraestructura vial 15

Artículo 9.- Condiciones del terreno 15

 9.1. Disponibilidad del terreno 15

 9.2. Factores físicos del terreno 16

Artículo 10.- Elaboración de los estudios básicos 16

 10.1. Conceptos generales 16

 10.2. Estudios Geotécnicos 17

 10.3. Estudio Topográfico 18

Artículo 11.- Estado de la infraestructura educativa existente 18

TÍTULO III. CRITERIOS DE DISEÑO 19

Artículo 12.- Criterios para el diseño arquitectónico 19

 12.1. Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas 19

 12.2. Planificación de la propuesta arquitectónica 19

 12.3. Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno 19

 12.4. Accesos 19

 12.5. Retiros 20

 12.6. Número de niveles o pisos de la edificación 20

 12.7. Altura interior de los ambientes 20

 12.8. Separación de los edificios 20

 12.9. Áreas libres 20

 12.10. Áreas verdes 21

 12.11. Flujos de circulación 21

 12.12. Circulaciones 22

 12.13. Estacionamientos 22

 12.14. Equipamiento 23

 12.15. Mobiliario 23

 12.16. Puertas 23

 12.17. Ventanas 23

 12.18. Techos 24

 12.19. Condiciones de confort 24

 12.20. Accesibilidad 25



12.21. Prevención y evacuación.....	27
Artículo 13.- Criterios para el diseño estructural	27
13.1. Cálculo, diseño y construcción de estructuras.....	28
Artículo 14.- Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y especiales	28
Artículo 15.- Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias	29
Artículo 16.- Sistemas constructivos.....	30
Artículo 17.- Acabados y materiales	30
TÍTULO IV. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	31
Artículo 18.- Ambientes del local educativo	31
Artículo 19.- Clasificación de ambientes.....	31
19.1. Ambientes básicos	31
19.2. Ambientes complementarios	31
Artículo 20.- Programación arquitectónica	33
TÍTULO V. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO.....	34
Artículo 21.- Mantenimiento.....	34
21.1. Tipos de mantenimiento	34
Artículo 22.- Limpieza y manejo de residuos sólidos (RRSS).....	35
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.....	36
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES.....	36
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS.....	36
ANEXOS.....	37
Anexo N° 1. Base normativa	37
Anexo N° 2. Concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)	39

Índice de Figuras

Figura N° 1. Corredores, pasillos y/o pasadizos	22
Figura N° 2. Altura mínima para transitar debajo de la escalera	26

Índice de Cuadros

Cuadro N° 1. Incompatibilidad de ubicación	14
Cuadro N° 2. Disponibilidad de servicios básicos.....	15
Cuadro N° 3. Factores físicos del terreno	16
Cuadro N° 4. Opciones de elementos de circulación vertical para la accesibilidad	26
Cuadro N° 5. Sistema estructural de acuerdo a la Norma E.030 del RNE	28
Cuadro N° 6. Clasificación de ambientes básicos.....	32
Cuadro N° 7. Clasificación de ambientes complementarios	33



TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Finalidad

Contribuir a la mejora de la calidad del servicio educativo a través de una infraestructura educativa que responda a los requerimientos pedagógicos vigentes, asegurando las condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad que repercutan positivamente en los logros de aprendizajes.

Artículo 2.- Objetivo

Establecer disposiciones generales para uniformizar conceptos y establecer principios y criterios de análisis, diagnóstico e identificación para todo el proceso de diseño de la infraestructura educativa.

Artículo 3.- Alcances y ámbito de aplicación

- 3.1. La presente Norma Técnica es de carácter general y de obligatorio cumplimiento para todas las entidades y personas de los tres niveles de gobierno, que participen en la identificación, formulación, evaluación, ejecución y mantenimiento de la infraestructura educativa, sea ésta de naturaleza pública o privada.
- 3.2. La presente Norma Técnica es aplicable a las nuevas intervenciones¹ en infraestructura de las instituciones educativas públicas de gestión directa, las instituciones educativas públicas de gestión privada y de las instituciones educativas de gestión privada, en las que se presten los servicios educativos de Educación Básica en todas sus modalidades, así también en los establecimientos en los que se imparta el servicio de Educación Técnico Productiva y de Educación Superior que se imparte en institutos y escuelas.

Artículo 4.- Base normativa

- 4.1. Ley N° 28044 – Ley General de Educación, y sus modificatorias.
- 4.2. Ley N° 30512 – Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes.
- 4.3. Ley N° 29973 – Ley General de la Persona con Discapacidad, y sus modificatorias.
- 4.4. Decreto Legislativo N° 1252 – Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus modificatorias.
- 4.5. Decreto Supremo N° 027-2017-EF – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus modificatorias.
- 4.6. Decreto Supremo N° 011-2017-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.
- 4.7. Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes.

¹ La presente Norma Técnica contempla como intervenciones:

- Aquellas que tienen como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la infraestructura educativa, y adicionalmente, considera también la optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación de la misma, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2017-EF.
 - Aquellas definidas como obras de edificación en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, aprobado con el Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA.
- Los tipos de intervención establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones.



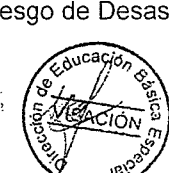
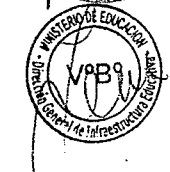
- 4.8. Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.
- 4.9. Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29973, Ley General de la persona con discapacidad, y sus modificatorias.
- 4.10. Decreto Supremo N° 011-2012-ED – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, y sus modificatorias.
- 4.11. Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, y sus modificatorias.
- 4.12. Resolución Suprema N° 001-2007-ED – Resolución Suprema que aprueba el Proyecto Educativo Nacional al 2021: La Educación que queremos para el Perú.
- 4.13. Resolución Ministerial N° 153-2017-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 – PNIE del Ministerio de Educación.
- 4.14. Resolución Ministerial N° 287-2016-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el Documento Prospectivo al 2030 del Sector Educación y el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2021 del Sector Educación.
- 4.15. Resolución Ministerial N° 281-2016-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el Currículo Nacional de la Educación Básica, y su modificatoria.
- 4.16. Resolución Ministerial N° 0520-2013-ED – Resolución Ministerial que aprueba la Directiva N° 023-2013-MINEDU/SG-OAJ, denominada Elaboración, Aprobación y Tramitación de Dispositivos Normativos y Actos Resolutivos en el Ministerio de Educación.
- 4.17. Resolución de Secretaría General N° 311-2017-MINEDU – Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos Académicos Generales de los Institutos de Educación Superior.
- 4.18. Resolución de Secretaría General N° 172-2017-MINEDU – Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de Educación Básica Regular.
- 4.19. Resolución Viceministerial N° 176-2017-MINEDU - Resolución Viceministerial que deja sin efecto el Diseño Curricular Básico Nacional de la Educación Superior Tecnológica y modifican el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa.

Artículo 5.- Acrónimos, siglas y abreviaturas

Para el presente documento normativo se considerará lo siguiente:

Acrónimos y siglas:

- CETPRO - Centro de Educación Técnico Productiva.
- ESCALE - Estadística de la Calidad Educativa.
- GLP - Gas Licuado del Petróleo.
- GNV - Gas Natural Vehicular.
- IE - Institución Educativa.
- IIEE - Instituciones Educativas.
- LED - Diodo Emisor de Luz (por sus siglas en inglés).
- MINAM - Ministerio del Ambiente.
- NTP - Norma Técnica Peruana.
- PCI - Proyecto Curricular Institucional.
- PEI - Proyecto Educativo Institucional.
- PLANAGERD - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.



- PNIE - Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025.
- PR - Profesional Responsable.
- RNE - Reglamento Nacional de Edificaciones.
- SEDAPAL - Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima.
- SINAGERD - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- SUM - Sala de Usos Múltiples.
- TIC - Tecnologías de la Información y Comunicación.
- UTM - Universal Transversal de Mercator (sistema de coordenadas).

Abreviaturas:

- D.S. - Decreto Supremo.
- RM. - Resolución Ministerial.
- R.S.G. - Resolución de Secretaría General.

Artículo 6.- Glosario

Para efectos del presente documento, los siguientes términos tienen el siguiente significado:

6.1. Accesibilidad.- Es la condición que cumple un ambiente o espacio (interior o exterior), objeto, instrumento, sistema o medio para que sea utilizable por todas las personas con o sin discapacidad, en forma segura, confiable y de la manera más autónoma y confortable posible, sin restricciones derivadas de la inadecuación del medio físico; permitiendo el fácil desplazamiento y eficiente uso de la infraestructura educativa. Presupone la utilización de los conceptos de diseño universal. La accesibilidad, es una de las obligaciones para garantizar el derecho a la educación, derecho fundamental de la persona y la sociedad, e implica el acceso a una educación de calidad, equitativa, pertinente e inclusiva a todas las personas sin discriminación alguna; es decir, trasciende las condiciones físicas.

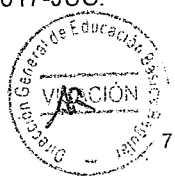
6.2. Alcantarillado.- Sistema de conductos subterráneos utilizado para la recolección y evacuación de las aguas residuales y pluviales.

Área de Influencia.- Ámbito de estudio o área donde está la población involucrada. Para los institutos y escuelas de Educación Superior está enfocado a los sectores productivos de la localidad o de la región y los que sean definidos por el Sector Educación.

6.4. Calidad de la infraestructura.- Se refiere al conjunto de propiedades inherentes a la infraestructura educativa que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas (funcionalidad, seguridad, habitabilidad, entre otros) o explícitas (dimensionamiento de los ambientes, entre otros) definidas por el órgano competente.

6.5. Confort.- En arquitectura, el confort humano se traduce como la sensación de bienestar de las personas proporcionada por el ambiente. El confort involucra condiciones de temperatura, humedad ambiental, calidad del aire, un ambiente sonoro libre de ruido y la sensación de seguridad que brinda el espacio contra las condiciones adversas del entorno inmediato proporcionando un espacio saludable.

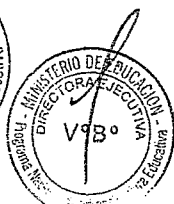
6.6. Comisión Técnica.- Es el órgano colegiado que emite dictámenes de carácter vinculante para el otorgamiento o denegatoria de una licencia de habilitación urbana y/o de edificación, en los casos que corresponda, de acuerdo a lo establecido en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, aprobado con D.S. N° 006-2017-VIVIENDA. Asimismo, de acuerdo de a lo señalado en el Reglamento de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, aprobado con D.S. N° 011-2017-VIVIENDA, las Comisiones Técnicas, verifican el cumplimiento de los requisitos o condiciones establecidos en las disposiciones urbanísticas y/o edificatorias que regulan el predio materia de trámite, de conformidad con las normas de acondicionamiento territorial y/o desarrollo urbano, el RNE y otras normas que sean aplicables para el proyecto y/o anteproyecto en consulta. Su funcionamiento se rige por el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con D.S. N° 006-2017-JUS.



- 6.7. **Diseño universal.**- Diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan usar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. Se aplica al diseño de entornos físicos y virtuales.
- 6.8. **Ecoeficiencia.**- Acciones mediante las cuales se suministran bienes y servicios considerando la protección del ambiente como una variable sustancial. Por ello, permite satisfacer las necesidades humanas y proporcionar calidad de vida, mientras se logra reducir los impactos ambientales, como consecuencia del uso cada vez más eficiente de los recursos y la energía.
- 6.9. **Entorno.**- Se entiende como el conjunto de circunstancias o factores sociales, culturales, económicos, físicos, entre otros, que rodean un objeto o a una persona, colectividad o época e influyen en su estado o desarrollo.
- 6.10. **Equipamiento.**- Es el conjunto de equipos que permite el funcionamiento de la infraestructura de las IIEE (por ejemplo grupo electrógeno, bombas de agua, entre otros), el desarrollo de los aprendizajes de una determinada área curricular (por ejemplo microscopios, laptops, equipamiento deportivo, entre otros), así como el desarrollo de las actividades de gestión administrativa y/o institucional de la IE (por ejemplo computadoras, impresoras, entre otros).
- 6.11. **Equipamiento del entorno.**- Son aquellas edificaciones destinadas a la recreación, salud, educación, cultura, transporte, comunicaciones, seguridad, administración local, gobierno y servicios básicos. Si se encuentran en una zona urbana pueden denominarse también equipamiento urbano.
- 6.12. **Inclusión.**- Consiste en garantizar que los servicios educativos brinden una atención de calidad a la población que se encuentra en situación de vulnerabilidad (puede darse por circunstancias de pobreza, origen étnico, estado de salud, condición de discapacidad, talento y superdotación, edad, género, riesgo social o de cualquier otra índole). Orienta el diseño de espacios educativos amables e inclusivos adoptando medidas de accesibilidad física, códigos y formas de comunicación, flexibilidad horaria y provisión de recursos específicos y personal docente especializado para responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes, para lograr una mayor participación en el aprendizaje.
- 6.13. **Índice de ocupación (I.O.).**- Es el cociente entre el área neta y el número de usuarios.
- 6.14. **Infraestructura educativa.**- Es el soporte físico del servicio educativo y está constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento y mobiliario. Asimismo, contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias (entre otras instalaciones técnicas), organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura, y que a su vez responda a los requerimientos pedagógicos.
- 6.15. **Institución educativa.**- Como comunidad de aprendizaje, es la primera y principal instancia de gestión del sistema educativo descentralizado, en ella tiene lugar la prestación del servicio educativo y puede ser pública o privada, según lo señalado en la Ley N° 28044, Ley General de Educación, y sus modificatorias.
- 6.16. **Intervención.**- Conjunto de acciones o medidas que se realizan con el propósito de crear, ampliar, mejorar o recuperar la infraestructura educativa, y adicionalmente, considera también la optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación de la misma, acorde a lo señalado en la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Asimismo, considera aquellas intervenciones contempladas como obras de edificación en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, aprobado con D.S. N° 006-2017-VIVIENDA, y los tipos de intervención según lo establecidos en el RNE. Estas acciones también son aplicables a locales existentes que hayan cambiado su uso con la finalidad de brindar el servicio educativo.



- 6.17. Local educativo.-** Es el inmueble (predio e infraestructura) en el cual funciona uno o más establecimientos educativos. El PNIE señala que es el componente de la infraestructura educativa pública que tiene localización e identificación específica (código de local educativo) y presta servicio a una o más IIEE. Funcionalmente el local educativo provee la infraestructura necesaria (aulas, laboratorios, patios, áreas libres, áreas administrativas, etc.) para el servicio educativo. En relación a la gestión de los locales educativos, ésta es regulada por las normas de cada servicio educativo.
- 6.18. Mantenimiento.-** Proceso que comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica para prevenir, evitar o neutralizar daños y/o el deterioro de las condiciones físicas originadas por el mal uso o desgaste natural de la infraestructura de los locales educativos, con el fin de garantizar su periodo de vida útil y/o prolongar la misma.
- 6.19. Mobiliario.-** Conjunto de bienes muebles con que cuenta una edificación y/o ambiente. Forman parte de ellos, por ejemplo, carpetas, escritorios, mesas, armarios, sillas, camarotes, entre otros.
- 6.20. Persona con discapacidad.-** Persona que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter temporal o permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- 6.21. Predio.-** Unidad inmobiliaria independiente. Pueden ser lotes, terrenos, parcelas, viviendas, departamentos, locales o cualquier tipo de unidad inmobiliaria identificable.
- 6.22. Requerimientos pedagógicos.-** Son aquellas necesidades desprendidas de la política pedagógica del Sector Educación, las cuales están establecidas en documentos oficiales tales como: el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular (en tanto sea aplicable), el Currículo Nacional de la Educación Básica, los Programas Curriculares, los Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de Educación Básica Regular, los Lineamientos Académicos Generales de los Institutos de Educación Superior, los modelos de servicio educativo, entre otros.
- 6.23. Sección.-** Conjunto de estudiantes que constituyen una unidad de enseñanza, agrupados en base a factores como la edad, el grado o el módulo de estudio. En una IE multigrado, por ejemplo, se atiende con un docente a más de una sección en un aula. No aplica para los institutos y escuelas de Educación Superior, y no es exigible para los CETPRO.
- 6.24. Señalización.-** Sistema de avisos que permiten identificar los elementos y ambientes dentro de una edificación, para orientación del usuario.
- 6.25. Recursos TIC.-** Son el conjunto de dispositivos, software y servicios informáticos que se integran, con la finalidad de transmitir, procesar, almacenar, crear, presentar, compartir o intercambiar información y conocimientos contribuyendo a la mejora de los aprendizajes, desarrollo de nuevas habilidades, mejoramiento de la formación docente y de la enseñanza, en concordancia con lo señalado en los "Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos en Educación Básica Regular", aprobado con R.S.G. N° 172-2017-MINEDU.
- 6.26. Uso Eficiente de la Energía (UEE).-** Es el empleo de equipos y tecnologías con mayores rendimientos energéticos, y buenas prácticas y hábitos de consumo.
- 6.27. Zona bioclimática.-** Clasificación climática que define los parámetros ambientales de grandes áreas geográficas, necesarias para aplicar estrategias de diseño bioclimático sobre las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro de sus respectivos ámbitos o territorios y obtener confort térmico y lumínico con eficiencia energética.



Artículo 7.- Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura educativa

7.1. Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura de las IIEE públicas y privadas

Estos principios de diseño buscan garantizar la calidad de la infraestructura educativa y son reglas generales y obligatorio cumplimiento para toda intervención a realizarse en la infraestructura educativa de IIEE públicas y privadas.

a. Funcionalidad

Con este principio se garantiza que los ambientes del local educativo respondan al uso y a las necesidades de los usuarios.

En relación al uso: De modo que el diseño y dimensionamiento de los ambientes, así como la dotación de equipamiento y mobiliario, posibiliten la realización de las actividades propias de cada ambiente. Estas funciones deben responder a los requerimientos pedagógicos, y en general al servicio educativo.

En relación a los usuarios: Se debe tener en cuenta la diversidad de usuarios en la comunidad educativa. Según etapa, nivel, modalidad y/o modelo de servicio educativo; si son estudiantes, personal docente, personal administrativo o personal de servicios; personas con algún tipo de discapacidad (permanente o temporal); u otros, de modo que en los locales educativos se tenga accesibilidad para todos, es decir, incluye a toda la comunidad educativa en general. Bajo ese aspecto, es conveniente que la infraestructura educativa permita un desenvolvimiento autónomo por parte de todos los usuarios, según los preceptos del diseño universal.

b. Seguridad

Este principio está relacionado a las condiciones de: i) Seguridad estructural, de manera que garantice la permanencia y estabilidad de sus estructuras; ii) Seguridad en caso de siniestro, de manera que se garantice la evacuación en caso de emergencias, se cuente con sistemas contra incendio y se permita la actuación de los equipos de rescate; iii) Seguridad de uso, de manera que no exista riesgo de accidentes para las personas en el uso cotidiano de la infraestructura educativa.

Se deberá considerar el mantenimiento de las instalaciones y sus componentes (mobiliario, equipamiento, entre otros) con el fin de evitar riesgos de accidentes para las personas que hacen uso de la infraestructura educativa.

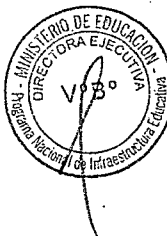
c. Habitabilidad

Este principio permite asegurar condiciones básicas de habitabilidad respecto a la salud, integridad y confort de las personas, permitiendo que realicen sus actividades satisfactoriamente. Para ello se debe considerar:

- Las condiciones de salubridad e higiene; y,
- Las condiciones de confort térmico, acústico y lumínico.

7.2. Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura de las IIEE públicas

Estos principios de diseño consideran la optimización de los recursos que hagan eficiente el gasto para intervenciones en la infraestructura educativa pública.



a. Optimización

La optimización de los recursos necesarios para brindar el servicio educativo no es sólo un objetivo puramente económico. Esta debe entenderse como el instrumento que procura alcanzar los principios de la educación tales como la equidad, la inclusión, la calidad, entre otros. Por ello, para el diseño de los locales educativos es fundamental optimizar el uso de los recursos disponibles (por ejemplo, materiales constructivos, acabados, entre otros) en todas las fases del ciclo de la inversión; así como en todos sus componentes (terrenos, espacios arquitectónicos, mobiliario, equipamiento, entre otros).

La optimización del diseño de la infraestructura educativa deberá realizarse pensando en la operatividad (costos de servicios, del mantenimiento, entre otros), las elecciones de diseño arquitectónico, la funcionalidad (uso de los espacios), los materiales, los acabados y el proceso constructivo.

Este principio se logra a través de la flexibilidad y el uso intensivo de los ambientes, procurando ajustar y definir su número y tamaño, acorde a los requerimientos pedagógicos.

i. Flexibilidad: Puede ser expresada en dos dimensiones:

- **Flexibilidad Externa.-** Implica que los ambientes no estén confinados por los linderos del predio donde se encuentra ubicada la IE, sino que se apele a los recursos que la comunidad civil y educativa pueda brindar. De esta manera se incrementa la posibilidad del uso de los recursos disponibles, involucrando a la comunidad civil y educativa con los objetivos de la educación. Para mayor detalle ver el numeral 8.2 del artículo 8.

Para el caso de institutos y escuelas de Educación Superior, corresponde que para la aplicación de este principio se revisen las disposiciones sobre la materia establecidas en el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, aprobado con D.S. N° 010-2017-MINEDU y la Norma Técnica "Condiciones Básicas de Calidad para el Procedimiento de Licenciamiento de los Institutos de Educación Superior", aprobada con R.S.G N° 322-2017-MINEDU.

- **Flexibilidad Interna.-** Se da cuando un ambiente o espacio puede tener muchos usos, de manera que estos se realicen de manera eficiente.

La flexibilidad interna puede instrumentarse o implantarse mediante:

- **La utilización multipropósito del ambiente (multifuncionalidad).** Previéndose desde la elaboración del programa arquitectónico, la realización de distintas actividades en un mismo ambiente. Para ello se deberá considerar las condiciones necesarias para la realización de dichas actividades.
- **La integración de los ambientes.** Previéndose desde el diseño, la posibilidad de unir varios ambientes en uno solo, sin alterar la estructura física del edificio.

- ii. **Uso Intensivo:** Para llegar a la optimización deseada, se debe pasar necesariamente a fomentar el uso intensivo de los ambientes del local educativo, ajustando y definiendo, la cantidad de éstos, su área útil, sus características técnicas, mobiliario, equipamiento, entre otros aspectos, necesarios a los requerimientos que las actividades demandan.

b. Sostenibilidad

Es la condición que implica desarrollar infraestructura educativa que se ajuste a los contextos locales, brinde servicios eficientes y perdure en el tiempo. Para ello no sólo se requiere



evaluar los impactos ambientales sino también garantizar el manejo de los recursos durante la vida útil de la infraestructura educativa, así como tener en cuenta las necesidades de la población. Por tal razón, se debe considerar la utilización de materiales, o sistemas constructivos apropiados, que brinden las condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad.

Para lograr la sostenibilidad, es necesario tener en consideración una infraestructura educativa que contemple el diseño bioclimático y ecoeficiente. Es así que las características climáticas, tanto regionales como los microclimas presentes en la zona, deben ser consideradas en la propuesta de diseño. La infraestructura educativa deberá responder a las características climáticas, buscando su aprovechamiento o protección según corresponda.

Para el análisis de los requisitos físico-ambientales aplicados a las IIEE se debe considerar la Norma EM.110 del RNE que definen la localización y características climáticas de las distintas zonas a lo largo de todo nuestro país.

Del mismo modo, este principio faculta a considerar una propuesta tecnológica que resuelva la relación entre la inversión inicial y el costo de operación de mantenimiento, garantizando el manejo eficiente de los recursos y asegurando su durabilidad en el tiempo.

TÍTULO II. EL TERRENO Y LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Artículo 8.- Análisis territorial

Consiste en el análisis de los factores del entorno que inciden en el terreno y pueden determinar el emplazamiento de la infraestructura educativa. Por esta razón, es importante comenzar el análisis identificando las condicionantes propias de cada localidad, para posteriormente enfocarse en el terreno seleccionado o analizado. Las áreas de los terrenos en las cuales se va a desarrollar el proyecto serán determinadas en las normas técnicas de infraestructura específicas del Sector Educación.



8.1. Delimitación del área de influencia

a. Para delimitar el área de influencia donde se encuentra la población involucrada se debe analizar las características físicas, económicas, accesibilidad, disponibilidad de servicios e insumos, que influyen en el diseño de la infraestructura, en la demanda o en los costos. Además se debe identificar los peligros y las dimensiones ambientales de la zona. Como resultado de este análisis se identifican los límites relevantes (geográfico, administrativo, entre otros) para contextualizar el análisis. Para el caso de los institutos y escuelas de Educación Superior se considera también el enfoque de los sectores productivos de la localidad o de la región.



b. Para el caso de las intervenciones en la infraestructura educativa pública que presta el servicio de Educación Básica, el parámetro a utilizar para el trazado del límite del área de influencia sobre el cual se hace el análisis territorial es el tiempo. La distancia recorrida puede variar dependiendo de lo accidentado de la geografía del entorno, así como de los medios de transporte habitualmente usado y la capacidad de desplazamiento de los estudiantes. Por lo tanto, la ubicación de los lotes o terrenos para uso educativo debe definirse minimizando las distancias y tiempos de recorrido desde el origen de desplazamiento de la mayoría de sus usuarios hacia la IE.



8.2. Equipamiento del entorno

a. La satisfacción del servicio educativo debe brindarse dentro de los linderos del terreno en donde se emplace la infraestructura de una IE. Sin embargo, cuando ello no sea posible, el análisis territorial permite trazar estrategias con la finalidad de compartir equipos, infraestructura y material educativo, acorde a lo señalado en el artículo 70° de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, y sus modificatorias. Dentro de éste último caso se encuentran las IIEE que:



- No cumplan con los principios de diseño de funcionalidad y/o habitabilidad (señalados en el artículo 7 del presente documento normativo) y/o con los requerimientos pedagógicos; y/o,
- Que formen parte de una Red Educativa (en el marco de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, y sus modificatorias).

Para ello, se pueden identificar los distintos equipamientos del entorno dentro del área de influencia, tales como parques, campos deportivos, auditorios, centros culturales, bibliotecas, entre otros; así como las IIEE con las que se pueda compartir infraestructura, previa celebración de los arreglos institucionales que correspondan.

No obstante ello, para evaluar la posibilidad de compartir equipos, infraestructura y material educativo con algún instituto y/o escuela de Educación Superior se deben tomar en consideración las disposiciones establecidas sobre la materia en el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, aprobado con D.S. N° 010-2017-MINEDU y la Norma Técnica "Condiciones Básicas de Calidad para el Procedimiento de Licenciamiento de los Institutos de Educación Superior", aprobada con R.S.G. N° 322-2017-MINEDU.

b. En aquellos casos donde se utilice el equipamiento del entorno se debe contemplar, entre otros aspectos:

- El tiempo de recorrido desde la IE hacia el equipamiento del entorno;
- Contar con la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades pedagógicas, tales como ambientes, mobiliario, equipamiento u otros;
- Garantizar la disponibilidad del equipamiento del entorno para su uso por los estudiantes; y,
- Otras disposiciones específicas que el Sector Educación señale según el servicio educativo.

8.3. Gestión de riesgo de desastres

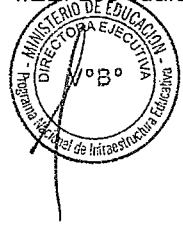
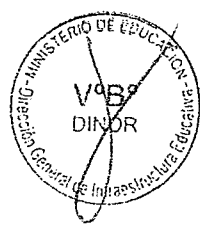
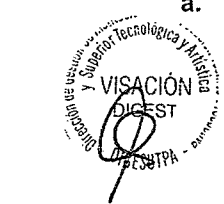
a. La determinación del emplazamiento de la infraestructura educativa debe considerar el concepto de Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada mediante D.S. N° 111-2012-PCM, la cual se define como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento.

b. Adicionalmente a ello, deben considerarse los documentos normativos vigentes tales como el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021, aprobado con D.S. N° 034-2014-PCM; la Norma E.030 del RNE; el Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú del MINAM; los documentos normativos del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y los documentos normativos del Sector Educación. Además, debe tomarse en cuenta la gestión del riesgo de desastres que realizan los Gobiernos Locales y Regionales.

En virtud de lo señalado en el PNIE, toda intervención en la infraestructura educativa debe identificar los peligros y/o amenazas, analizar la vulnerabilidad, los efectos del cambio climático y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones, con el fin de reducir el riesgo de muerte o afectación de la comunidad estudiantil, pérdida y daño de la infraestructura educativa, y interrupción del servicio de educación.

8.4. Incompatibilidades de ubicación

Sin perjuicio de lo señalado en el numeral anterior, se precisan aquellas condiciones que, según normativa vigente, se debe considerar para la ubicación de la infraestructura de las IIEE. Los cuales se detallan en el Cuadro N° 1.



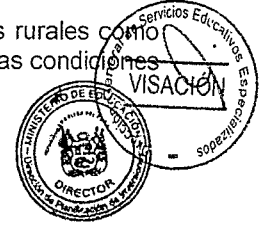
Cuadro N° 1. Incompatibilidad de ubicación

Incompatibilidad por cercanía de las IIEE	Dispositivo Legal que sustenta la incompatibilidad de ubicación
1 En relación a los velatorios.	D.S. N° 003-94-SA Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios
2 En relación a los establecimientos de salud.	R.M. N° 045-2015/MINSA Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención" y sus modificatorias R.M. N° 862-2015/MINSA Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención"
3 En relación a las plantas envasadoras de gas licuado de petróleo (GLP).	D.S. N° 027-94-EM Reglamento de seguridad para instalaciones y transporte de Gas Licuado de Petróleo
4 En relación a las estaciones de servicio y puestos de venta de combustibles (grifos), gasocentros y establecimientos de venta al público de GNV.	D.S. N° 054-93-EM (modificado por el D.S. N° 037-2007-EM) Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos
5 En relación a los locales de comercialización y consumo de bebidas alcohólicas.	Ley N° 28681 Ley que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas D.S. N° 012-2009-SA Reglamento de la Ley N° 28681, que regula la Comercialización, Consumo y Publicidad de Bebidas Alcohólicas
6 En relación a las plantas de abastecimiento de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.	D.S. N° 045-2001-EM Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos
7 En relación a las fajas marginales de las fuentes de agua, naturales o artificiales.	D.S. N° 001-2010-AG Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos
8 En relación al sistema de transporte de hidrocarburos por ductos.	D.S. N° 081-2007-EM (modificado por D.S. N° 007-2012-EM) Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos
9 En relación a los pozos para la exploración y explotación de hidrocarburos.	D.S. N° 032-2004-EM Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos
10 En relación a los aeródromos.	D.S. N° 050-2001-MTC Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil y sus modificatorias
11 En relación a la servidumbre de líneas aéreas de instalaciones eléctricas.	R.M. N° 214-2011-MEM/DM Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011)
12 En relación a la servidumbre de electroductos.	D. Leg. N° 25884 Ley de Concesiones Eléctricas
13 En relación a las restricciones radioeléctricas en áreas de uso público cuando una IE se encuentre próximo a una estación radioeléctrica.	R.M. N° 120-2005-MTC/03 Norma Técnica sobre Restricciones Radioeléctricas en Áreas de Uso Público
14 En relación a las plantas de tratamiento de aguas residuales.	D.S. N° 011-2006-VIVIENDA Norma OS.090 del RNE Plantas de tratamiento de aguas residuales
15 En relación a la faja de terreno lateral y colindante al derecho de vía.	D.S. N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial
16 En relación a las zonas restringidas colindante a las vías ferroviarias.	D.S. N° 032-2005-MTC Reglamento Nacional de Ferrocarriles
17 En relación a los casinos y máquinas tragamonedas.	Ley N° 27153 Ley que regula la explotación de los juegos de casino y máquinas tragamonedas y sus modificatorias
18 En relación a los hostales, peñas, discotecas, video-pubs, bingos y salas de billar.	Según lo establecido por los Gobiernos Locales, que de acuerdo al numeral 3.6.4 del artículo 79° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, establece que son funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales, normar, regular y otorgar autorizaciones, derechos y licencias y realizar la fiscalización de la apertura de establecimientos comerciales, industriales y de actividades profesionales de acuerdo con la zonificación.

Fuente: Elaboración propia.

8.5. Disponibilidad de servicios básicos

Tener la mayor disponibilidad de servicios existentes en la zona, tanto en áreas rurales como urbanas, referidas a los servicios básicos señalados en el Cuadro N° 2. Cuando las condiciones



de dichos servicios no sean óptimas o no se encuentren dadas se debe buscar opciones tecnológicas cuya sostenibilidad y viabilidad sean garantizadas técnicamente; y siempre que sean concordantes con la normativa de la materia.

Cuadro N° 2. Disponibilidad de servicios básicos

Servicios básicos	Consideraciones
Agua	<ul style="list-style-type: none"> Red pública; De no contar con red pública, identificar la existencia de otras fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano. Tener en cuenta lo señalado en la "Guía de Opciones Tecnológicas para Sistemas de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano y Saneamiento en el Ámbito Rural", aprobada mediante R.M. N° 173-2016-VIVIENDA; y, Debe ser adecuada en cantidad y calidad según lo señalado en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado con D.S. N° 031-2010-SA.
Desagüe	<ul style="list-style-type: none"> Red pública; y, De no contar con red pública, considerar otros sistemas según las condiciones de suelo y nivel freático. Tener en cuenta lo señalado en la "Guía de Opciones Tecnológicas para Sistemas de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano y Saneamiento en el Ámbito Rural", aprobada mediante R.M. N° 173-2016-VIVIENDA.
Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> Red pública; y, De no contar con red pública, identificar el uso de tecnologías alternativas.
Alumbrado público	<ul style="list-style-type: none"> Red pública; y, De no contar con red pública, identificar la existencia de otros sistemas.
Gas	<ul style="list-style-type: none"> Red pública; y, De no contar con red pública, identificar otra fuente de energía alternativa.
Recolección de basura	<ul style="list-style-type: none"> Red pública; y, De no existir, identificar otras formas de gestión de residuos sólidos que no pongan en peligro la salud de los estudiantes.
Telunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el acceso al servicio de teléfono e internet.

Fuente: Elaboración propia.

8.6.

Infraestructura vial

Identificar la infraestructura vial que permita la accesibilidad al terreno, ya sea por tránsito vehicular y/o peatonal, teniendo en cuenta los proyectos considerados en los Planes de Desarrollo Concertados de los gobiernos locales y/o regionales.

b.

La infraestructura vial debe permitir el acceso de los miembros de la comunidad educativa (considerando el medio de transporte más común o habitual utilizado), así como de los vehículos de emergencia y vehículos para el ingreso de insumos y extracción de basuras.

c.

Para el emplazamiento de la infraestructura educativa, procurar no ubicarse frente a una vía metropolitana o de alto tránsito. Caso contrario, se recomienda prever estrategias de mitigación para garantizar el ingreso y salida de los estudiantes en condiciones seguras.

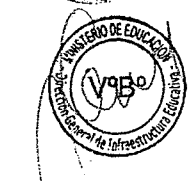
Artículo 9.- Condiciones del terreno

9.1.

Disponibilidad del terreno

En el caso de las IIEE públicas, desde el inicio de la intervención el predio debe estar libre de cargas y gravámenes, ocupaciones precarias o cualquier otro tipo de afectación que impida el diseño de la infraestructura educativa o la ejecución de la obra. Asimismo, debe contarse con la documentación que acredite el derecho que se tiene sobre el predio.

El requerimiento de saneamiento físico legal del predio y de la disponibilidad de inmuebles se rige por lo previsto en las normas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, del Sistema Nacional de Bienes Estatales, las disposiciones que establezca el Sector Educación, entre otra normativa aplicable.



9.2. Factores físicos del terreno

Son todos los factores relacionados con las particularidades que presenta el terreno en su configuración superficial como por ejemplo el área, la forma y su pendiente o desnivel. Las características de los terrenos en donde se ubique la infraestructura educativa deben estar acorde a lo señalado en la Norma A.040 del RNE. Sin perjuicio de ello, se puede considerar lo siguiente:

Cuadro N° 3. Factores físicos del terreno

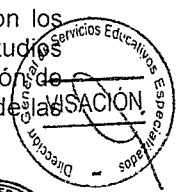
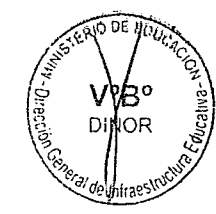
Aspecto Físico	Consideraciones
Forma	Tener en cuenta que los terrenos con proporciones de 1 a 2 como máximo (rango de hasta 1:2) pueden permitir un adecuado emplazamiento de las edificaciones considerando las relaciones funcionales entre ellos. Proporciones y formas distintas pueden ser trabajadas a criterio de los profesionales involucrados.
Pendiente	Tener en cuenta las pendientes o desniveles topográficos y las secciones de las vías próximas al predio así como sus colindancias y accesos hacia la IE, de forma que se garantice la mejor disposición de accesibilidad al mismo. Garantizar y asegurar con el manejo de pendientes del terreno una rápida eliminación del agua pluvial, así como del sistema de desagües de los servicios.
Tamaño	Se recomienda que los nuevos terrenos cuenten con dimensiones que permitan la expansión y ampliación, en caso de aumento de la demanda, posibles cambios en los modelos de servicio, entre otros aspectos.
Características del suelo	Tener en cuenta que una resistencia menor a 0.5 Kg/cm ² requiere cimentaciones más complejas y de mayor costo. Elegir terrenos de suelo estable, seco, compacto, de grano grueso y buena capacidad portante. Por lo tanto, evitar la ubicación de locales educativos en terrenos pantanosos, rellenos sanitarios o zonas de alto riesgo de deslizamiento. Es recomendable que no contengan suelos de arenas o gravas no consolidadas. De seleccionar terrenos con suelo de grano fino, arcillas, arenas finas y limos con baja capacidad portante, así como aquellos donde haya presencia de aguas subterráneas, proponer una cimentación de acuerdo a estudios geotécnicos, los cuales permiten obtener la información necesaria para definir el tipo y condiciones de cimentación. Identificar sobre el terreno la presencia de ácidos, sulfatos y/o cloruros que puedan ocasionar daños a una futura infraestructura educativa.
Napa Freática	Tener en cuenta que napas freáticas superficiales (menores de 1.50 m.) pueden ocasionar cimentaciones más costosas en las edificaciones, siendo necesario utilizar métodos de aislamiento y protección a los cimientos o zapatas. Asimismo, tener en consideración que cuando exista napa freática superficial en suelos con estratos finos (tipo limoso o arenoso) podría generarse el fenómeno de licuación de suelos debido al reacomodo de las partículas ante eventos sísmicos. Considerar que existen zonas donde la afluencia de caudal en épocas de lluvias puede afectar las condiciones del terreno por elevarse la napa freática y el posible debilitamiento de los pilares de la estructura. Por lo que es conveniente considerar formas de drenaje del suelo.

Fuente: Elaboración propia.

Artículo 10.- Elaboración de los estudios básicos

10.1. Conceptos generales

- a. La elaboración de estudios básicos es de aplicación para intervenciones que se realicen en las IIEE públicas y privadas, según corresponda.
- b. Los estudios básicos más relevantes para el diseño de la infraestructura educativa son los Estudios Geotécnicos (Estudios de Mecánica de Suelos - EMS, entre otros y los Estudios Topográficos. Otros estudios básicos pueden ser: de estabilidad de taludes, determinación de fallas geológicas y ampliación de estudios para determinación del grado de expansión de arcillas, licuación de suelos, suelos colapsables.



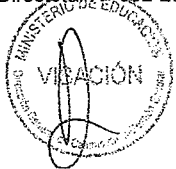
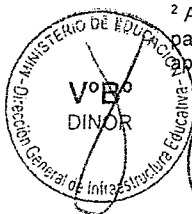
- c. Para el desarrollo de la fase de Formulación y Evaluación, así como la de Ejecución en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, el nivel o grado de desarrollo de la información de los estudios básicos relacionados a estudios geotécnicos y topográficos para los proyectos de alta complejidad o que no hayan sido estandarizados, deben utilizar la regulación técnica a la que se hace en el numeral 10.2 y numeral 10.3 de la presente norma técnica, según corresponda.
- d. De acuerdo a las características del terreno, se deben desarrollar estudios básicos con el alcance y nivel de profundidad requerido para demostrar que es procedente ejecutar la intervención.
- e. Las disposiciones establecidas referente a estudios básicos para intervenciones en infraestructura de IIEE públicas podrán ser utilizadas de manera referencial en intervenciones que se realicen en las IIEE privadas.

10.2. Estudios Geotécnicos

a. Para el caso de intervenciones que se realicen en IIEE públicas: Éstas deberán desarrollarse en el marco de la fase de Formulación, Evaluación y Ejecución del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones², y cuando se considere necesario se debe requerir como mínimo un Informe Técnico Preliminar de Mecánica de Suelos, el cual debe ser elaborado por un ingeniero civil como Profesional Responsable (PR), quien debe cumplir los siguientes requerimientos:

- Realizar no menos de 3 calicatas de observación, pudiendo a criterio del PR realizar un mayor número, a una profundidad no menor de 3 m., tratando de cubrir la mayor área posible y determinar la existencia de napas freáticas.
- Si a la profundidad mencionada se constata la existencia de turba, suelo orgánico, rellenos no controlados (rellenos de desmonte, sanitarios, industriales, entre otros) u otro estrato débil, que a juicio del PR pueda afectar la estabilidad de las edificaciones proyectadas, el PR da las recomendaciones del caso, indicando las alternativas de solución. Asimismo, debe evaluar el entorno del terreno investigado con la finalidad de recomendar estudios complementarios, cuando se detecte la presencia de arcillas expansivas, suelos colapsables o fallas geológicas. Cuando las condiciones no sean las adecuadas para cimentar debe contemplar lo señalado en las normas del Sector Educación y en el RNE, en cuanto a las características del terreno a elegir. Sobre la base de la experiencia del PR, este determina la profundidad de desplante de cimentación, de donde se extraen el número de muestras de suelo que sean necesarias, mínimo una por calicata, con fines de realizar los ensayos normados para la clasificación de suelos según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS).
- Una vez clasificado el suelo de fundación, el PR estima la capacidad de soporte del suelo, pudiendo realizar cálculos teóricos para la obtención de la capacidad admisible del suelo con la información obtenida.
- Una vez culminado el trabajo de campo, recopilada la información y realizado el trabajo de gabinete, se elabora el Informe Técnico Preliminar de Mecánica de Suelos suscrito por el profesional responsable, dicho informe debe contemplar como mínimo los siguientes puntos:
 - Los perfiles estratigráficos de las calicatas exploradas y su Clasificación SUCS;
 - Estimación de la profundidad de cimentación y estrato donde cimentar;
 - Estimación de la capacidad admisible del suelo;
 - Determinación de presencia de aguas subterráneas y altura el nivel freático;
 - Si existiese napa freática alta, verificar la presencia del fenómeno de licuación de suelos;
 - Fotografías sobre el sondeo geotécnico en campo; y,
 - Conclusiones y recomendaciones del PR.

² Anexo N° 01: Contenido Mínimo del Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil de la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, Directiva para la Formulación y Evaluación en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada con Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01, y su modificatoria.



- b. Para el caso de intervenciones que se realicen en IIEE públicas y privadas: El EMS es un estudio geotécnico de mayor complejidad y es de obligatorio cumplimiento de acuerdo a lo señalado en los casos que establezca la Norma E.050 del RNE y/o según la necesidad de la intervención, conforme al análisis técnico correspondiente.

10.3. Estudio Topográfico

Para el caso de intervenciones que se realicen en IIEE públicas durante la fase de Formulación, Evaluación y Ejecución de las mismas, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuando se considere necesario, se deberá requerir:

- a. En el levantamiento topográfico:

- Plano de ubicación y accesos.
- Polígono perimétrico, indicando los vértices, además de señalar el área (m²) y perímetro (m), con su respectivo cuadro de datos técnicos.
- Secciones de vías, conteniendo como mínimo una sección por cada vía colindante al predio, si la vía es variable es conveniente realizar todas las secciones necesarias que contengan dichas variantes.
- Datum oficial WGS84 y el Sistema de Coordenadas UTM y la zona donde se encuentre levantado el predio (el Perú se encuentra situado en las zonas 17, 18 o 19), opcionalmente también presentar en digital en el sistema de coordenadas Provisional Sudamericano 56 (PSAD56).
- Orientación del Norte Magnético, coincidiendo con la que se consigne en el plano de ubicación.
- Memoria descriptiva incluyendo registro fotográfico.

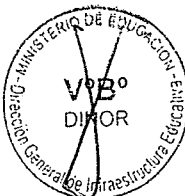
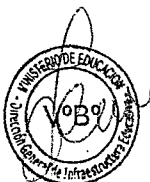
- b. En los planos de levantamiento topográfico:

- Ubicación de elementos que conforman la infraestructura educativa (aulas, servicios higiénicos, oficinas, auditorios, laboratorios, veredas, jardines, patios, cerco perimétrico, losas o campos deportivos, canales o acequia, muros de contención, pircas, entre otros), indicando los niveles de piso de las construcciones existentes.
- Número de puntos y estaciones.
- Ubicación y localización exacta del bench mark (BM).
- Área del terreno y área construida.
- Verificación de existencia de redes públicas eléctricas y de telefonía y acometidas.
- Verificación de sistema eléctrico existente.
- Determinación de antigüedad de redes eléctricas.
- Verificación de existencia de redes públicas de agua y desagüe.
- Conexiones domiciliarias de agua y desagüe.
- Estructuras de almacenamiento de agua.
- En aquellos terrenos con una pendiente promedio mayor o igual a 5%, contemplar curvas de nivel trazadas entre 0.20 m. hasta 1.00 m. de equidistancia como máximo, teniendo en cuenta la pendiente del terreno investigado y éstas deben proyectarse incluso hasta las calles adyacentes.

Artículo 11.- Estado de la infraestructura educativa existente

- a. En las IIEE públicas la autoridad competente debe realizar un diagnóstico a la infraestructura educativa existente, con el fin de determinar el tipo de intervención a efectuar, considerando los siguientes aspectos:

- Análisis de la información técnica existente, a fin de verificar su antigüedad y el estado de conservación.
- Diagnóstico estructural visual para identificar su sistema estructural predominante y determinar su estado de conservación.



- Diagnóstico arquitectónico o funcional que identifique el uso de los ambientes o espacios para determinar si la infraestructura responde a las necesidades educativas.

Este diagnóstico debe contar como mínimo de un plano de ubicación dentro del terreno, un croquis de distribución de ambientes, número de pisos, su uso, material y/o sistema constructivo y estado de conservación, complementado con una memoria descriptiva.

- b. El análisis no sólo corresponde a las edificaciones, sino también al equipamiento, mobiliario (verificar si éste responde al fin que fue previsto) y a los módulos prefabricados existentes (verificar su uso y antigüedad).

TÍTULO III. CRITERIOS DE DISEÑO

Artículo 12.- Criterios para el diseño arquitectónico

12.1. Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas

- a. Para el diseño de la infraestructura educativa se debe tener conocimiento y analizar los requerimientos pedagógicos del Sector Educación y de la IE con la finalidad de desarrollar una propuesta técnica que responda a dichos requerimientos, establecer la magnitud de la intervención, tomar decisiones fundamentadas y orientar las propuestas a la creación de espacios que respondan al servicio educativo para promover el logro de los aprendizajes.
- b. En dicho análisis es necesario identificar las particularidades del tipo de servicio educativo a implementar, las actividades educativas, las características de los usuarios, la organización y distribución del tiempo en horas pedagógicas semanales de las áreas curriculares de acuerdo a los planes de estudio, metas de atención, los recursos humanos que requerirá la IE, entre otros aspectos.

12.2. Planificación de la propuesta arquitectónica

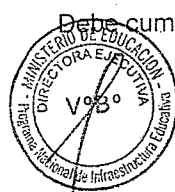
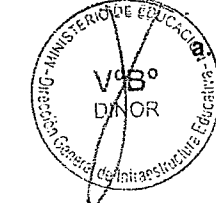
- a. El diseño de la infraestructura educativa debe realizarse de manera integral, considerando que la relación de las edificaciones deben responder a las características del servicio educativo. Esta visión integral también implica que los planos de las diferentes especialidades de la intervención sean compatibles entre sí, siendo el arquitecto responsable de ello, en concordancia con lo señalado en la Norma G.030 del RNE.
- b. Se debe prever la expansión futura en IIEE con proyecciones de incremento de la demanda del servicio, y que cuenten con el área de terreno para tal fin, en concordancia con los documentos normativos de gestión correspondiente.
- c. Se debe contemplar la posibilidad de construcción por etapas, determinar la capacidad máxima del terreno en el tiempo, de manera que se organice y planifique las etapas de intervención.

12.3. Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno

- a. La propuesta arquitectónica de la infraestructura educativa debe considerar las características del entorno referente a las edificaciones, clima, paisaje, suelo, medio ambiente en general y el desarrollo futuro de la zona.
- b. En el caso que la infraestructura educativa se ubique en un entorno inmediato que tenga valor cultural, histórico, o social, considerar una intervención que responda y potencie las características propias del lugar, teniendo en cuenta la normativa vigente, tales como Norma A.140 del RNE, entre otros.

12.4. Accesos

Debe cumplir con lo señalado en las Normas A.010, A.040, A.120 y A.130 del RNE.



- b. El acceso debe ser directo e independiente, y podrá contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos. Para definir el número de accesos tener en cuenta las condiciones de seguridad (cantidad de puntos de control) y optimización de recursos.
- c. Se debe crear un área de ingreso que facilite el acceso y circulación de los usuarios hacia el interior del local educativo. Se puede retirar el ingreso de dicho local de la vía pública, con el fin de evitar que los estudiantes salgan directamente hacia la vereda y se obstaculice la circulación pública exterior.
- d. En caso de contar con paraderos de buses y/o bahía vehicular, su ubicación debe integrarse al área de ingreso.
- e. Para el caso del acceso y circulación de los vehículos contra incendio y de emergencia considerar lo señalado en las Normas A.010 y A.040 del RNE.

12.5. Retiros

- a. Se debe considerar lo dispuesto en la Norma A.010 del RNE, el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios y por las normas específicas de los gobiernos locales donde se establecen los criterios y dimensiones mínimas de los retiros.
- b. Además de la normativa mencionada, con el fin de evitar que los retiros de los locales educativos se conviertan en espacios residuales y teniendo en cuenta los principios de diseño mencionados en esta norma, se pueden considerar los siguientes usos:
 - Área de ingreso que propicie la relación con el espacio público circundante y revalorizar el entorno.
 - Estacionamiento, cuando éstos sean requeridos.
 - Extensión de ambientes, siempre que la propuesta pedagógica de la IE lo considere (teniendo en cuenta las condiciones de seguridad y accesibilidad).
 - Otros usos que la propuesta pedagógica requiera o pueda señalar, como por ejemplo zona para biohuertos, crianza de animales, áreas deportivas, de recreación, así como edificaciones que el órgano competente del gobierno local permita.

12.6. Número de niveles o pisos de la edificación

Los números de pisos o niveles considerados en el diseño deben estar de acuerdo al servicio educativo (señaladas en las normas técnicas específicas), y sin trasgredir lo señalado en los Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, y las normas específicas de los gobiernos locales donde se establecen las alturas, niveles o pisos máximos permitidos.

12.7. Altura interior de los ambientes

No deben ser menores a las señaladas en las Normas A.010 y A.040 del RNE. Tener en consideración que las alturas pueden variar de acuerdo con el clima y las actividades pedagógicas a realizarse en los ambientes.

12.8. Separación de los edificios

Se debe considerar que la separación entre las edificaciones debe cumplir con las condiciones señaladas en la Norma A.010 del RNE (seguridad, iluminación y ventilación), que permitan el desarrollo de las actividades en todos los niveles o pisos con que cuenten las edificaciones.

12.9. Áreas libres

- a. El área libre permite espacios seguros, propiciando condiciones de habitabilidad de los ambientes (ventilación, iluminación, sensación térmica, entre otros), así como el desarrollo de actividades de acuerdo a la propuesta pedagógica.



- b. En caso las normas específicas de cada gobierno local o regional no lo precisen, el porcentaje de área libre se rige según lo señalado en las normas técnicas de infraestructura específicas del Sector Educación.
- c. Tener en cuenta que de considerarse futuras ampliaciones se debe respetar el porcentaje de área libre acorde a lo dispuesto en el párrafo anterior.

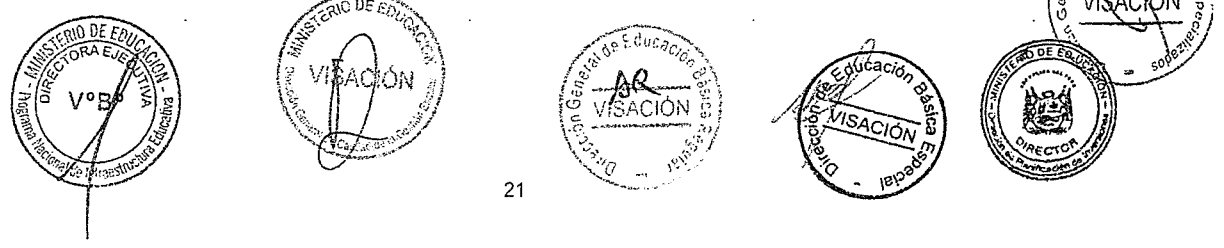
12.10. Áreas verdes

- a. Son espacios de vegetación y de los elementos naturales que pueden ser considerados como parte de la propuesta arquitectónica.
- b. Dentro de la infraestructura de las IIEE se pueden distinguir dos tipos de áreas verdes:
 - Áreas verdes que favorecen las condiciones de confort, al ser empleadas como, por ejemplo, para la protección de la acción de los vientos predominantes y del asoleamiento intenso, protección visual o protección contra la erosión de los terrenos en pendiente (sobre todo en climas lluviosos).
 - Áreas verdes de predominante uso pedagógico como los espacios de cultivo, jardines o similares, que se consolidan como espacios educativos y como tales deben ser diseñados para dicho fin.

12.11. Flujos de circulación

- a. A partir de la caracterización general de todos los usuarios del local educativo y de las actividades primordiales que desarrollan, se debe analizar la magnitud, compatibilidad, nivel de privacidad, temporalidad de los flujos de circulación, entre otros. Según las actividades que desarrollan los diferentes usuarios identificados, se consideran los siguientes flujos de circulación:

- De los estudiantes que ingresan y egresan del local educativo, así como su traslado entre ambientes.
- De los estudiantes alojados en la residencia con habitaciones diferenciadas por sexo, de ser el caso.
- De los estudiantes de otras IIEE que hacen uso parcial del local educativo, que ingresan y egresan al local educativo, así como su traslado a determinados ambientes (no aplica para institutos y escuelas de Educación Superior).
- Del personal docente, auxiliar u otros, en atención a sus actividades relacionadas al servicio educativo, de bienestar, tutorial u otros.
- Del personal administrativo, en atención a sus actividades relacionadas a la gestión pedagógica y logística del servicio educativo, de bienestar, tutorial u otros.
- Del personal de servicio en general, en relación a sus actividades de limpieza, mantenimiento, seguridad, entre otros, con el consiguiente desplazamiento de insumos, herramientas, residuos sólidos u otros.
- Del personal involucrado en la prestación de servicios tercerizados (quiosco, cafetería, comedor, tópicos, entre otros), con el consiguiente desplazamiento de insumos, equipos, herramientas, residuos sólidos u otros.
- Del personal involucrado en la prestación de servicios vinculados a programas sociales brindados en la IE.
- De los padres de familia de los estudiantes, que pueden asistir según los servicios educativos de bienestar y tutoría, actividades propias del Consejo Educativo Institucional (CONEI) y la Asociación de Padres de Familia (APAFA). Cabe señalar que la conformación de dichas entidades queda a potestad de cada instituto y escuela de Educación Superior.
- De visitas en general



- b. La caracterización de los flujos facilita el diseño de las circulaciones, permite proponer relaciones óptimas y eficientes entre los diferentes ambientes, así como identificar posibles espacios de encuentro.

12.12. Circulaciones

12.12.1. Corredores, pasillos y/o pasadizos

- a. Se debe considerar los criterios señalados en las Normas A.010, A.120 y A.130 del RNE.
- b. La dimensión de los pasajes de circulación horizontales debe respetar la circulación de evacuación, la cual debe encontrarse libre de obstáculos, como bancas, casilleros, apertura de puertas, entre otros. Ver Figura N° 1.

12.12.2. Rampas

- a. Los criterios para el diseño de rampas se encuentran señalados en las Normas A.010, A.120 y A.130 del RNE.
- b. Las rampas no deben ser interrumpidas a lo largo de sus tramos por la apertura de puertas o ventanas, u otro elemento que obstaculice la circulación.
- c. Sin perjuicio de lo señalado en el RNE, se recomienda que las rampas tengan un ancho de 1.50 m. (que representa el paso simultáneo de una persona con silla de ruedas y otra sin ella) y que los tramos no superen los 7.50 m. de longitud (que permita el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad).

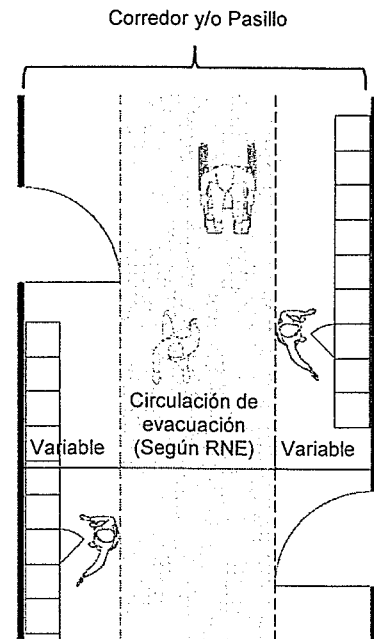


Figura N° 1. Corredores, pasillos y/o pasadizos

Fuente: Elaboración propia.

12.12.3. Escaleras

El cálculo y dimensiones de las escaleras son determinados según lo señalado por las Normas A.010, A.040, A.120 y A.130 del RNE. Éstas deben dar a espacios seguros que faciliten la evacuación.

12.12.4. Pasamanos y barandas

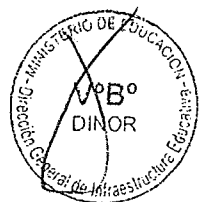
- a. El diseño de pasamanos y barandas es determinado según lo señalado por las Normas A.010 y A.120 del RNE.
- b. Las características de los pasamanos y barandas deben permitir el uso inclusivo de todos los usuarios.

12.12.5. Ascensores

El cálculo del número de ascensores es determinado por la Norma A.010 y las características del ascensor se determinan según lo señalado por la Norma A.120 del RNE.

12.13. Estacionamientos

- a. Los estacionamientos deben respetar lo establecido en las Normas A.010 y A.120 del RNE.



- b. La cantidad de estacionamientos es determinada según lo establecido en los planes urbanos, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo ni con el entorno.
- c. En caso los planes urbanos no lo precisen, las plazas de estacionamiento deben considerar a personas con discapacidad, la movilidad escolar, entre otros, según lo establecido en las normas específicas.
- d. Según las particularidades del entorno, se recomienda contemplar espacios destinados a otros medios de transporte locales de uso predominante, tales como, bicicletas, motos, acémilas, automóviles, embarcaciones.

12.14. Equipamiento

- a. El equipamiento, como parte de la infraestructura educativa, debe estar en concordancia con los requerimientos del Sector Educación y de cada IE.
- b. Las características técnicas del equipamiento, así como su organización en los distintos espacios del local educativo, deben evitar riesgos y posibles accidentes durante su manipulación.

12.15. Mobiliario

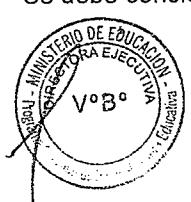
- a. El mobiliario debe proponerse en relación a su uso y facilitar las actividades pedagógicas a realizar en función del servicio educativo que se ofrece, por ejemplo: facilitar la participación activa y colaborativa, el trabajo grupal o individual, permitir el asiento o reposo, el guardado, la exposición o socialización. En relación a los usuarios, se debe tener en cuenta sus características antropométricas y el diseño ergonómico, de manera que permita a todos los estudiantes participar de todas las actividades propuestas en igualdad de condiciones y de la manera más autónoma.
- b. En IIEE públicas, el mobiliario debe ser un elemento flexible que permita plantear distintos escenarios en los espacios, esto ayuda a optimizar la organización y funcionamiento de las actividades educativas para lograr los aprendizajes deseados. Este criterio depende del servicio educativo.

12.16. Puertas

- a. Las puertas deben cumplir con lo señalado en las Normas A.010, A.040, A.120 y A.130 del RNE. Para el caso de los ambientes de gestión administrativa y pedagógica se debe considerar lo señalado en la Norma A.080 del RNE.
- b. De utilizarse puertas giratorias o similares, debe preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c. Deben ser confeccionadas con material resistente a roturas y ser livianas para que puedan ser manipuladas con facilidad. Es recomendable que cuenten con un protector resistente de 40 cm. de alto respecto al nivel del piso terminado y que abarque todo el ancho de la hoja, de tal manera que garantice su mantenimiento y durabilidad.
- d. Cuando en la ruta de evacuación se tiene una puerta con dos hojas, cada hoja debe tener su propio dispositivo de destrabe, para evitar que ninguna dependa de la otra. El mecanismo de apertura no debe ser por sistema eléctrico.

12.17. Ventanas

- a. Se debe considerar lo señalado en la Norma E.040 del RNE.



- b. El espacio de apertura y cierre de las ventanas no debe invadir las circulaciones o actividades en espacios contiguos, con el fin de que al abrirlas se eviten accidentes.
- c. En los casos donde se consideren el uso de claraboyas, bóvedas y cúpulas provistas de materiales translúcidos o transparentes, éstas deben estar construidas en base a sistemas resistentes y firmemente anclados.

12.18. Techos

- a. Se debe considerar lo señalado en las Normas GE.040, A.010 y E.020 del RNE.
- b. Para el diseño de los techos se debe considerar las condiciones climáticas (asoleamiento, lluvias, granizo, nieve, entre otros) del lugar donde se ubica el local educativo, sobrecargas, pendientes, longitud de aleros, sistemas de evacuación de agua de origen pluvial, entre otros aspectos.
- c. Los techos deber plantearse con sistemas constructivos que garanticen las condiciones de confort y seguridad de las personas, considerando la disponibilidad de los materiales en cada zona de intervención.
- d. La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los locales educativos deben garantizar la impermeabilidad y protección a la estructura ante efectos del clima.
- e. Las pendientes e inclinaciones de los techos van a depender de las condiciones climáticas de cada zona de intervención. Se debe tener presente el material a utilizar, la estructura de soporte, así como la existencia de cargas como la nieve, hielo y lluvia, con el fin de evitar su acumulación y garantizar su evacuación; para ello se debe considerar lo señalado en la Norma E.020 del RNE.
- f. En las localidades donde por el riesgo de la exposición a radiación ultravioleta (UV) sea necesario tomar las medidas preventivas correspondientes, se deberán considerar áreas cubiertas, en salvaguarda de la salud de los estudiantes, según lo señalado en la Ley N° 30102, Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- g. Prever el mantenimiento periódico de las cubiertas, incluyendo las medidas de seguridad necesarias para el personal encargado de ello.



12.19. Condiciones de confort

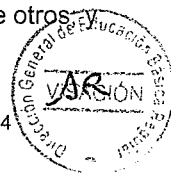
Hace referencia a aquellas condiciones y características necesarias en el diseño y especificación de los ambientes del local educativo, que aseguren la comodidad básica de los usuarios y faciliten los procesos pedagógicos que en ellos se realizan.

Se divide en factores de confort lumínico, acústico y térmico.

a. Confort lumínico

Para poder determinar el confort lumínico es importante conocer los requisitos de iluminación de los diferentes ambientes que comprenden los locales educativos, los cuales se encuentran señalados en el RNE. Para la definición de estrategias se debe considerar:

- La iluminancia exterior en el lugar de emplazamiento. Para ello se puede considerar los valores promedios señalados en la Norma EM.110 del RNE;
- Los colores del entorno (tanto de las paredes como de los pisos exteriores), a fin de favorecer el ingreso de luz natural por reflexión, sin incrementar de la sensación térmica;
- Los elementos que puedan limitar la iluminación de los ambientes interiores, como por ejemplo, árboles, edificaciones, entre otros.



- La iluminación artificial debe proveerse como complemento de la iluminación natural, a fin de alcanzar los niveles de iluminación requeridos.

Las IIEE públicas deben hacer uso de lámparas de bajo consumo, dispositivos que maximicen la luminosidad, y/o luminarias de máxima eficiencia energética (LED u otro), acorde con lo señalado en las "Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público", aprobada con D.S. N° 009-2009-MINAM y sus modificatorias, o la que haga sus veces.

b. Confort acústico

Para garantizar un acondicionamiento sonoro apropiado se debe considerar:

- El aislamiento acústico, el cual busca mantener los ambientes y las actividades que se desarrollan en éstos en condiciones que permitan la audición, aislando al recinto de las fuentes de ruido; y,
- La adecuación acústica, el cual busca asegurar la comunicación clara dentro de los diferentes ambientes, en lo posible, sin utilización de medios electrónicos de amplificación.

c. Confort térmico

Tener en cuenta lo señalado en las Normas A.010 y EM.110 del RNE que establecen parámetros técnicos de diseño para el confort térmico con eficiencia energética para cada zona bioclimática. Asimismo, la Norma EM.110 señala los valores de transmitancia térmica (U) para la elección de materiales.

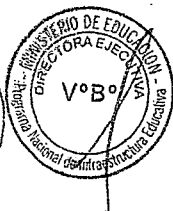
Los factores meteorológicos afectan directamente la temperatura interior del ambiente, por ello para definir las estrategias se debe considerar la influencia de:

- Orientación y asoleamiento;
- El clima (considerando los friajes, las heladas, lluvias intensas, entre otros aspectos, según corresponda);
- Vientos; y,
- Microclima (aprovechamiento de topografía y vegetación).

Para poder lograr el confort térmico se debe tener en consideración la ventilación y la protección contra la radiación UV. Asimismo, se deben contemplar estrategias necesarias que reduzcan los efectos nocivos para la salud ocasionados por la exposición a la radiación solar, según lo señalado en la Ley N° 30102, Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.

12.20. Accesibilidad

- a. Se debe considerar lo dispuesto por la Norma A.120 del RNE.
- b. Toda infraestructura educativa debe ser accesible para todas las personas, incluida la población con discapacidad, en todos sus espacios, ambientes y niveles, acorde a lo señalado en la Norma A.120 del RNE y a los principios del diseño universal. Para ello, se debe analizar y considerar el diseño de todos los elementos que componen el espacio educativo, tales como accesos, circulaciones (rutas accesibles), mobiliario y equipamiento, asegurando no solo la posibilidad de acceder al espacio, sino también la permanencia y uso autónomo del mismo.
- c. Para garantizar la accesibilidad es importante definir los elementos de circulación vertical. Para ello se sugiere tomar como referencia lo señalado en el Cuadro N° 4.



Cuadro N° 4. Opciones de elementos de circulación vertical para la accesibilidad

Opciones de elementos de circulación vertical	Ventajas	Desventajas
Rampas de acceso a niveles superiores	<ul style="list-style-type: none"> Fácil construcción; No requiere energía eléctrica; Fácil mantenimiento y bajo costo; Permite la accesibilidad para todos los usuarios; Puede ser utilizado como un medio de evacuación siempre que la pendiente no sea mayor a 12% conforme a lo señalado en la Norma A.130; y, Permite el flujo permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere considerables áreas para su desarrollo (longitudes largas y pendientes leves); y, Requiere cubiertas.
Escalera integrada	<ul style="list-style-type: none"> Fácil construcción; Puede ser un medio de evacuación; No requiere energía eléctrica; Fácil mantenimiento y bajo costo; y, Se usa en caso de sismo. 	<ul style="list-style-type: none"> No garantiza la accesibilidad de todos los usuarios.
Ascensor (medio mecánico)	<ul style="list-style-type: none"> Ocupa poco espacio; Permite la accesibilidad para todos los usuarios; y, Permite traslado en menor tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Necesitan energía alterna; No es un medio de evacuación en caso de siniestros; Alto costo de inversión; y, Alto costo de mantenimiento.
Salvaescalera: plataformas y/o guarda escalera (medio mecánico)	<ul style="list-style-type: none"> No necesitan mucho espacio; Mejora la accesibilidad de los usuarios; Fácil adquisición; y, Tienen batería alterna. 	<ul style="list-style-type: none"> Necesita de una escalera con suficiente ancho para que no obstaculice el flujo peatonal; Costo elevado de inversión; Puede requerir ampliación de escalera; Solo permite traslado de una persona a la vez; Requiere capacitación para su uso; y, Elevados costos de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia.

- d. Los espacios debajo de las escaleras con menor altura a 2.10 m, deben estar protegidos, identificados, señalizados y/o tener barreras que eviten el ingreso de personas a dicha zona (Ver Figura N° 2).

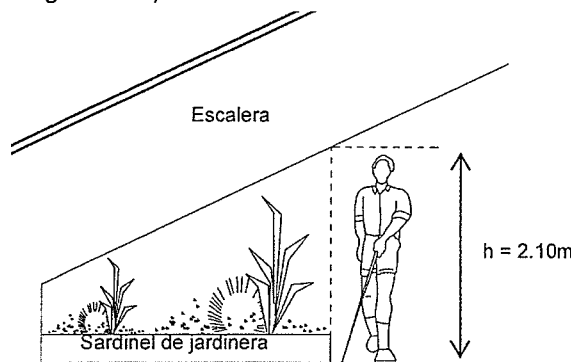


Figura N° 2. Altura mínima para transitar debajo de la escalera

Fuente: Elaboración propia.

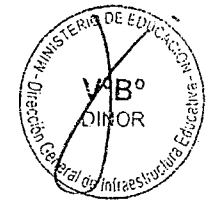
Nota:

- La altura mínima para transitar por debajo de una escalera es de 2.10 m. (h).
- Gráfico es referencial y no corresponde a características de diseño.

e. **Accesibilidad gradual**

Se refiere a las acciones que permitirán, de manera progresiva, garantizar las condiciones de accesibilidad en los locales educativos. El grado de accesibilidad de los mismos se considera bajo tres categorías:

- **Accesible total:** Si cuenta con condiciones de accesibilidad acorde a lo señalado en la Norma A.120 del RNE, incluyendo rampas de acceso, medios mecánicos (como ascensores), baños accesibles, señalización y espacios accesibles para asegurar los desplazamientos y las rutas de evacuación.
- **Accesible parcial:** Considera condiciones de accesibilidad señaladas en la Norma A.120 del RNE en el primer nivel o nivel de acceso al local educativo. Debido a las características físicas del terreno o la falta de recursos para garantizar la sostenibilidad



de la intervención, no cuenta con condiciones de accesibilidad que permitan a personas con discapacidad acceder a los niveles superiores de la edificación.

- **No accesible:** No considera condiciones de accesibilidad.

En los locales educativos que requieran realizar intervenciones que implique construcciones nuevas, estas edificaciones deben tener la categoría de accesible total o parcial. De ser parcial se debe considerar protocolos o estrategias que garanticen la accesibilidad y evacuación de las personas con discapacidad, de requerirse, en todos los niveles de la edificación. No se permitirá nuevas intervenciones de categoría no accesible.

En los locales educativos existentes en donde se busque efectuar intervenciones para garantizar la accesibilidad, dependiendo del caso específico, se recomienda considerar por ejemplo:

- Acceso al local educativo: Acondicionamiento y/o reparación de rampas, instalación de barandas en rampas, colocación de señalética;
- Aulas: Colocación de señalética, reubicándolos y/o adecuándolos en el primer piso del local educativo, siempre que se asegure la satisfacción del servicio educativo para las personas con discapacidad física y/o sensorial sólo en este piso;
- Servicios higiénicos: Instalaciones de barras de apoyo, tubulares en inodoros y lavatorios, colocación de señalética e instalación de pisos antideslizantes;
- Áreas exteriores: Acondicionamiento y/o reparación de rampas, instalación de barandas en escaleras y en rampas, colocación de señalética;
- Pasadizos: Reparación de rampas, colocación de señalética, instalación de pisos antideslizantes; y,
- Ambientes de uso múltiple.

12.21. Prevención y evacuación

- a. Se debe considerar los requisitos de seguridad señalados en la Norma A.130 del RNE, con respecto a los elementos constructivos, evacuación, señalización, protección contra incendios, entre otros aspectos.

- b. **Zonas de seguridad**

- En aquellos locales educativos donde las características físicas del terreno lo permitan, se debe prever una o varias zonas seguras que sirvan de puntos de encuentro o concentración de los estudiantes y personal (docente, administrativo, de servicio, entre otros). De plantearse que esta zona sea cubierta, considerar materiales y sistemas que no pongan en peligro la integridad de las personas; y,
- En aquellos casos donde no es posible evacuar a todos los usuarios del local educativo en las zonas de seguridad ubicadas dentro del terreno, se deberá proponer las medidas o estrategias de evacuación en otras zonas alternativas.

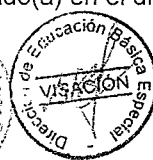
Artículo 13.- Criterios para el diseño estructural

- a. Plantear la utilización de sistemas constructivos que garanticen el desempeño óptimo de las edificaciones y la integridad de sus usuarios.

- b. En todos los casos el sistema estructural de los locales educativos debe asegurar la condición de edificación esencial según lo señalado en la Norma E.030 del RNE.

- c. El diseño estructural de una intervención se inicia en la estructuración preliminar del diseño arquitectónico propuesto y lo indicado en los estudios básicos, y termina con el diseño final en concordancia con las otras especialidades.

- d. Los documentos técnicos de la especialidad de estructuras (planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas, entre otros) deben ser elaborados y sustentados por un(a) ingeniero(a) civil, siendo recomendable que sea especializado(a) en el diseño estructural.



- e. En el diseño estructural de la infraestructura de las IIEE públicas se debe considerar:
- Al intervenir una infraestructura educativa existente, el diseño estructural parte del análisis del estado de la misma, el cual involucra aspectos tanto estructurales, arquitectónicos (funcionales) y económicos, dependiendo del tipo de intervención y de las metas de ampliación a plantearse en el local educativo, conforme a las exigencias y planteamientos indicados en el proyecto arquitectónico.
 - Si luego de la evaluación estructural, se verifica que resulta pertinente la demolición de la edificación, ya no es necesario realizar un análisis arquitectónico (funcional).
 - En el caso que la evaluación estructural realizada dé como resultado que no se requiere la demolición de una edificación, dicha demolición puede ocurrir siempre que se determine su necesidad luego de haber realizado el análisis arquitectónico (funcional) y económico correspondiente. Este último proceso debe de ser realizado y validado por el especialista de arquitectura en función a la demanda proyectada; y,
 - Los estudios técnicos de ingeniería contenidos en los expedientes técnicos, estudios definitivos o documentos similares, tales como ensayos de laboratorio (extracción de muestras de concreto mediante diamantinas, ensayos de esclerómetro, etc.) y los análisis sísmicos computarizados de las edificaciones evaluadas, son necesarios para verificar el tipo de intervención.

13.1. Cálculo, diseño y construcción de estructuras

- a. El cálculo, diseño y construcción de las edificaciones educativas se rigen íntegramente por las disposiciones establecidas en las normas técnicas del RNE referidas a estructuras, con especial énfasis en las exigencias presentadas en la Norma E.030 correspondiente al Diseño Sismorresistente.
- b. Los locales educativos deben proyectarse empleando sistemas estructurales indicados en la Norma E.030 del RNE, conforme a la zonificación sísmica en que se ubiquen.
- c. Para pequeñas construcciones rurales se podrán utilizar materiales tradicionales (madera, adobe, bambú, entre otros), siguiendo las normas correspondientes a dichos materiales (Normas E.010, E.080, E.100 del RNE, entre otras).
- d. La información mostrada en el siguiente cuadro se encuentra indicada en la Norma E.030 del RNE, para mayores detalles ver lo indicado en su "Capítulo 3: Categoría, Sistema Estructural y Regularidad de las Edificaciones", así como el "Anexo N° 01: Zonificación Sísmica" de dicha norma, donde se especifican las provincias y distritos de cada zona sísmica a nivel nacional.

Cuadro N° 5. Sistema estructural de acuerdo a la Norma E.030 del RNE

Categoría de la edificación	Zona sísmica	Sistema estructural predominante
A2 (*)	2,3 y 4	Estructura de acero tipo SCBF, OCBF y EBF (**) Estructuras de Concreto: Sistema Dual Muros de concreto armado Albañilería armada o confinada
	1	Cualquier sistema

Fuente: Norma E.030 del RNE

Nota:

(*) Para pequeñas construcciones rurales, como escuelas y postas médicas, se podrán usar materiales tradicionales siguiendo las recomendaciones de las normas específicas a dichos materiales.

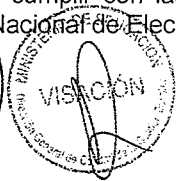
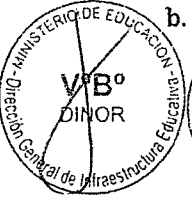
(**) SCBF – Pórticos especiales concéntricamente arriostrados.

OCBF – Pórticos ordinarios concéntricamente arriostrados.

EBF – Pórticos excéntricamente arriostrados.

Artículo 14.- Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y especiales

- a. Los locales educativos deben contar con energía eléctrica en forma permanente y/o un sistema alternativo de energía que garantice el desarrollo de las actividades pedagógicas.
- b. Se debe cumplir con las especificaciones técnicas de los equipos y con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Electricidad, aprobado con R.M. N° 037-2006-MEM/DM, y el RNE.



- c. Sin perjuicio de lo señalado en dichos documentos, es conveniente considerar lo siguiente:
- Todos los circuitos de alumbrado y tomacorrientes deben tener en el tablero de distribución un interruptor automático del tipo termomagnético;
 - Toda instalación debe estar protegida con interruptores diferenciales. La instalación eléctrica o parte de ésta, en la que exista conectado o se prevé la utilización de equipos por parte de personas no calificadas debe contar con interruptores diferenciales de no más de 30 mA. de umbral de operación de corriente residual, de acuerdo a lo establecido en el Código Nacional de Electricidad, aprobado con R.M. N° 037-2006-MEM/DM y modificada con R.M. N° 175-2008-MEM/DM. Para los circuitos de equipos de cómputo y motores, los interruptores diferenciales considerar que sean superinmunizados;
 - Todo local educativo debe contar con un sistema de tierra o de puesta de tierra. El número de pozos de tierra depende de la resistencia de puesta a tierra que se requiere para el proyecto y del tipo de terreno que se tiene. Éstos deben estar diseñados según norma y distribuidos por sectores;
 - Todos los conductores eléctricos deben ser no propagadores de incendios, con baja emisión de humos, libre de halógenos y ácidos corrosivos. Es recomendable que el alumbrado eléctrico sea de material incombustible;
 - La tubería o canaleta expuesta a la intemperie sea libre de halógeno y retardante a la llama del tipo "conduit";
 - Alumbrado de emergencia en todos los ambientes para el alumnado y/o personal; así como, en escaleras y pasadizos;
 - Salidas de detección de sistemas contra incendio en los ambientes de laboratorio, talleres, biblioteca, administración, cocina y aula de cómputo, de ser el caso;
 - Tablero eléctrico general. Los sub tableros eléctricos deben estar ubicados por pabellón (de ser el caso), y de considerar talleres y aulas de cómputo, un sub tablero eléctrico independiente; y,
 - En las zonas donde existen tormentas con descargas atmosféricas se debe suministrar un sistema de protección con pararrayos y se recomienda el uso de dispositivos de protección que supriman las sobretensiones transitorias.
- d. En los expedientes técnicos, estudios definitivos o documentos similares de las intervenciones en la infraestructura de IIEE públicas, según sea el caso, deben considerar que la infraestructura educativa prevea rutas e instalaciones en los ambientes (sistema de ductos) para el soporte de los recursos TIC, ya sean de equipos informáticos, equipos multimedia, interfaces auditivas y/o cinéticas, comunicación satelital, posibilidades de videoconferencias, acceso a información virtual, redes de información e internet, entre otros.

Artículo 15.- Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias

- a. El sistema de abastecimiento dependerá de la zona geográfica donde se encuentre emplazada o ubicada la intervención y la magnitud de la misma. Además, se debe cumplir con lo establecido en las Normas IS.010 e IS.020 del RNE, según corresponda.
- b. Todos los locales educativos deben prever contar con un abastecimiento interno de agua y desagüe que aseguren las mejores condiciones de sanidad e higiene. Si la zona cuenta con sistema de agua potable, éste debe ser captado de la red pública, en el caso de no contar con red pública se debe garantizar el abastecimiento de agua de otras fuentes y su calidad según lo señalado en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado con D.S. N° 031-2010-SA.

- c. El sistema de desagüe debe estar conectado a la red pública de desagüe (siempre que exista en la zona). En los casos que el local educativo no tenga acceso a la red pública de alcantarillado o no existan en la zona, será necesario plantear un sistema de tratamiento de excretas. Se pueden plantear pozos sépticos con zanjas de infiltración (para lo cual es conveniente medir la capacidad de absorción del suelo, es decir, determinar los niveles de permeabilidad del suelo mínimos para implementar el sistema de arrastre hidráulico según el "Anexo 1: Prueba de Percolación – Procedimiento" de la Norma IS.020 del RNE), letrinas con o sin arrastre hidráulico, o cualquier otro sistema de tratamiento de aguas servidas (negras y/o grises).

- d. En aquellos casos donde exista un alto riesgo de producirse un incendio se debe prever un sistema contra incendio.
- e. En aquellos casos donde exista peligro de introducir grasa en cantidad suficiente que pueda afectar el correcto funcionamiento del sistema de desagüe se debe instalar trampas de grasa acorde a las recomendaciones señaladas por SEDAPAL antes de ser descargado a las redes colectoras de desagüe. En concordancia con lo señalado en el D.S. N° 021-2009-VIVIENDA el cual aprueba los "Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario" y su Reglamento aprobado con D.S. N° 003-2011-VIVIENDA, y sus modificatorias.
- f. Se recomienda considerar agua caliente para las duchas (de existir) en los locales educativos ubicados en zonas de bajas temperaturas, pudiendo estar el equipo de producción de agua caliente en un espacio independiente y seguro. Para ello analizar las soluciones tecnológicas más eficientes.

Artículo 16.- Sistemas constructivos

- a. Se debe utilizar sistemas constructivos e instalaciones que garanticen la integridad del inmueble y sus usuarios. Estos pueden ser de uso convencional o no convencional (como paneles prefabricados, termoacústico, sistema en seco, entre otros).
- b. Tener en consideración que los sistemas constructivos con prefabricados pueden ser soluciones definitivas, porque de acuerdo a sus características de diseño según cada caso específico, éstas pueden ser más eficientes en ciertos contextos, los mismos que se deben evaluar.

Para determinar la utilización de un sistema constructivo con prefabricados deberá evaluarse las condiciones climáticas de la zona donde se ubique (zonas de heladas, lluviosas, de temperaturas altas, entre otros), debiendo dimensionarse su adecuado mantenimiento y las inspecciones correspondientes.

Artículo 17.- Acabados y materiales

- a. Deben ser elegidos en función a los principios de diseño enunciados en la presente norma y según la zona bioclimática en que se ubica el local educativo.
- b. Los acabados y materiales elegidos deben preservar la integridad física de los usuarios del local educativo, por lo que la elección de los mismos debe considerar las normas del Sector Salud.
- c. Los acabados interiores de las superficies tales como cielos rasos, losas, paredes y pisos deben ser preferentemente de color claro.
- d. Los pisos deben ser antideslizantes, durables y de fácil limpieza. Se recomienda los de alto tránsito por su durabilidad ante el uso intensivo.

Para la infraestructura de las IIEE públicas se debe considerar materiales y/o acabados que impliquen una mayor durabilidad ante el uso intensivo, mínimo mantenimiento y reposición en el tiempo.



TÍTULO IV. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Artículo 18.- Ambientes del local educativo

- a. En el marco del diseño arquitectónico, el local educativo debe concebirse como un conjunto de ambientes que brindan las condiciones físicas o de infraestructura que permitan el desarrollo integral de los aprendizajes de los estudiantes, así como de las actividades administrativas y de servicios, conforme al tipo de servicio educativo correspondiente.
- b. Para el diseño de los ambientes del local educativo se debe considerar lo siguiente:
- Características de las actividades educativas (actividades pedagógicas, administrativas y de servicios, diversidad de agrupaciones de los usuarios);
 - Identificación del usuario (ergonomía, grupo etario, cantidad de estudiantes, cantidad de personal); y,
 - Características y cantidad de mobiliario y equipamiento empleados en las actividades.

Artículo 19.- Clasificación de ambientes

- a. Los ambientes surgen del análisis de las actividades educativas y han sido agrupados en relación a similitudes en las características técnicas, funcionales, físicas y espaciales que demandan dichas actividades.
- b. Tener en cuenta que las actividades que se realizan en un ambiente pueden variar según las características del servicio educativo. Es decir, que dependiendo de las particularidades de dichos servicios educativos, en las normas técnicas de infraestructura específicas del Sector Educación se determinan las características de los ambientes, y como consecuencia, un ambiente puede ser básico o complementario.
- c. Considerar que cuando un mismo espacio sirva para diferentes actividades educativas, debe cumplirse con los requerimientos de cada uno de ellos, conforme al servicio educativo a prestar.

19.1 Ambientes básicos

Son aquellos que tienen como principal actor al estudiante, en los cuales se desarrollan diversas actividades e interacciones con los docentes para el desarrollo de aprendizajes. Dependiendo de las actividades que se realicen con los estudiantes, se tendrá una respuesta arquitectónica específica por cada tipo de espacio acorde a su finalidad pedagógica. Se desarrollan siete tipos de ambientes de acuerdo con los criterios ya mencionados: Tipo A, B, C, D, E, F y G (mayor información en el Cuadro N° 6).

19.2 Ambientes complementarios

Son aquellos que complementan las actividades e interacciones que se desarrollan en los ambientes básicos, y son igual de importantes para el funcionamiento del local educativo. La respuesta arquitectónica de estos ambientes van a depender de las funciones de gestión, bienestar y de servicio. Asimismo, en estos ambientes se pueden desarrollar procesos pedagógicos, según el servicio educativo. Dichos ambientes se clasifican en cuatro grupos: ambientes para la gestión administrativa y pedagógica, los destinados al bienestar (de estudiantes y docentes), ambientes para la prestación de los servicios generales y los servicios higiénicos (mayor información en el Cuadro N° 7).



Cuadro N° 6. Clasificación de ambientes básicos

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES	EJEMPLOS DE AMBIENTES: (*) (**)
Tipo A	<p>Características: Se caracterizan por requerir de instalaciones eléctricas, más no requieren instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, gas, agua, entre otros).</p> <p>Actividades: Desarrollo de la mayor parte de actividades con los estudiantes que no demanden el uso de instalaciones técnicas de mayor complejidad.</p>	Aulas
Tipo B	<p>Características: Se caracterizan por concentrar gran cantidad de materiales, equipos, colecciones de libros, revistas, videos, entre otros, promover su exhibición, y/o permitir su uso intensivo. Requiere de instalaciones eléctricas y de comunicaciones para el funcionamiento de equipos conectables. Asimismo, debe contar con mobiliario (fijo y móvil) que facilite la búsqueda e intercambio de datos e información y/o el uso de equipos en distintos tipos de agrupaciones de estudiantes. Requiere especificaciones de seguridad para salvaguardar los equipos que se encuentran en estos ambientes.</p> <p>Actividades: Desarrollo de actividades que requiere el uso de una gran diversidad de materiales (libros, revistas, periódicos, entre otros) y/o equipos conectables.</p>	Biblioteca Hemeroteca Mediateca Sala de innovación tecnológica
Tipo C	<p>Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes.</p> <p>Actividades: Actividades de exploración, así como de experimentación científica, y experimentación con diversos materiales para artes plásticas.</p>	Laboratorios Talleres
Tipo D	<p>Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes. Puede requerir de sistemas de apoyo acústico (equipos de sonido, parlantes, entre otros) y/o lumínicos (reflectores, luminarias de diversos colores, entre otros).</p> <p>Actividades: Desarrollo de actividades relacionadas a expresión corporal y música, así como también de otras actividades que empleen diferentes recursos de tipo sonoro o corporal.</p>	SUM Auditorio Sala de danza Sala de música
Tipo E	<p>Características: Se caracterizan por tener altos requerimientos de área (los cuales se encuentran reglamentados, en normativa nacional e internacional), ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos.</p> <p>Actividades: En ellos se puede desarrollar habilidades motrices básicas y específicas a través de actividades lúdicas, pre-deportivas y deportivas.</p>	Losa multiuso Piscina Gimnasio Polideportivo
Tipo F	<p>Características: Son áreas para el desplazamiento horizontal y vertical, de permanencia temporal, que se pueden convertir en medios de evacuación de los demás ambientes.</p> <p>Actividades: En ellos se puede realizar actividades de interacción social, para la convivencia, la socialización, actividad física y recreación, entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro de los estudiantes.</p>	Áreas de descanso y/o de estar Atrio de ingreso Circulaciones verticales y horizontales (áreas de exhibición u otros) Pacios
Tipo G	<p>Características: Pueden desarrollarse en áreas verdes exteriores y/o interiores, según sea el caso.</p> <p>Actividades: Interacción con otros seres vivos y comprensión del entorno. Podrían desarrollarse competencias y capacidades para el fortalecimiento de la conciencia ambiental y/o simulaciones de procesos técnicos productivos y de investigación que se establecen en periodos cíclicos, haciendo uso de técnicas de producción agrícola, agropecuaria, ganaderas, avícolas, ictológicas u otras, respetuosas de la salud y del medio ambiente.</p>	Espacios de cultivo Zona de crianza de animales

Fuente: Elaboración propia.

Nota:

(*) Los ambientes señalados como ejemplos son referenciales, éstos podrían cambiar de tipo o cumplir con características de varios tipos, según las actividades que se realicen en el interior de los mismos, acorde a los requerimientos pedagógicos y la propuesta pedagógica de cada IE.

(**) Se deberá tener en cuenta lo señalado en las normas técnicas de infraestructura específicas del Sector Educación según el tipo de servicio educativo.



Cuadro N° 7. Clasificación de ambientes complementarios

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES	EJEMPLOS DE AMBIENTES
Gestión Administrativa y Pedagógica	Espacios donde se gestionan y desarrollan actividades administrativas, pedagógicas, de convivencia dentro de la institución. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	Dirección Administración Archivo Sala de docentes Oficina de coordinación pedagógica
Bienestar	Espacios en los cuales se brindan un conjunto de servicios, como el desarrollo de programas sociales (orientado al servicio alimentario, plan de salud escolar, entre otros) a fin de favorecer su formación integral y de la comunidad educativa en general. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	Cafetería, quiosco Tópico, cocina, comedor, Oficina de coord. de tutoría Residencia estudiantil Lactario, despensa Sala psicopedagógica Sala de equipo del Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE)
Servicios Generales	Son los espacios que corresponden a los servicios generales, que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local, haciendo posible el desarrollo del quehacer pedagógico. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, u otras). Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	Guardiania Depósito o almacén general Maestranza Cuarto de máquinas Depósito de basura Cuartos de limpieza y aseo Estacionamiento Cisternas Sub-estación eléctrica Módulo de conectividad
Servicios Higiénicos (SSHH)	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinarán de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas. Requieren de instalaciones eléctricas y sanitarias.	SSHH estudiantes SSHH adultos (docentes, administrativos, de servicio u otros) Vestidores

Fuente: Elaboración propia.

Artículo 20.- Programación arquitectónica

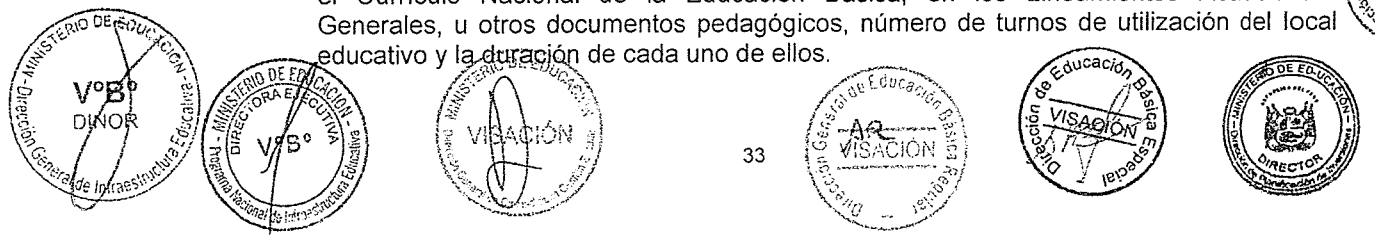
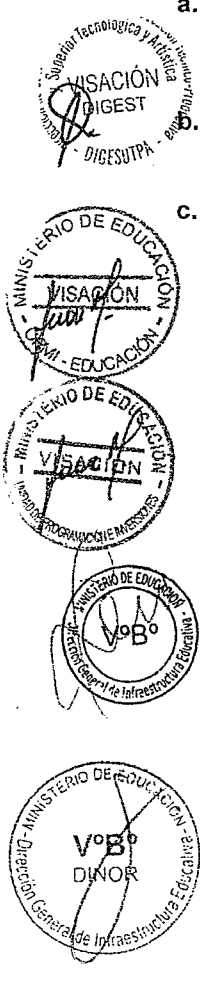
a. La programación arquitectónica permite estimar los requerimientos de ambientes, ya sea en términos cualitativos, cuantitativos y sus interrelaciones, para el desarrollo de las actividades dentro del local educativo.

b. La programación arquitectónica surge a partir del análisis territorial, condiciones del terreno, estado de la infraestructura educativa y las necesidades educativas de cada IE.

c. Para determinar la programación arquitectónica, aplicable a la infraestructura de las IIEE públicas, será necesario tener conocimiento de lo siguiente:

- **Datos generales sobre el servicio educativo**
Según corresponda considerar:
Etapas (Educación Básica o Educación Superior);
Modalidades (para Educación Básica: Regular, Especial o Alternativa; para institutos y escuelas de Educación Superior: Presencial, Semipresencial o a distancia);
Niveles (por ejemplo para Educación Básica Regular: Inicial, Primaria y/o Secundaria; para institutos y escuelas de Educación Superior: Técnico, Profesional Técnico, Profesional);
Ciclos (por ejemplo para Educación Básica Alternativa: Inicial, Intermedio y Avanzado);
Tipo o modelo (por ejemplo para Educación Básica Regular: Jornada Escolar Completa, Secundaria en alternancia, Secundaria con residencia, Primaria multigrado; para institutos de Educación Superior: Tecnológico de excelencia, entre otros).

- **Características de las actividades educativas**
Distribución de horas pedagógicas semanales según planes de estudio señaladas en el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular (en tanto esté aplicable), en el Currículo Nacional de la Educación Básica, en los Lineamientos Académicos Generales, u otros documentos pedagógicos, número de turnos de utilización del local educativo y la duración de cada uno de ellos.



- **Usuarios del local educativo**

Se requiere conocer cantidad total de estudiantes que demandan el servicio, a fin de definir a partir del predio o infraestructura educativa disponible, la población a atender, diferenciándola por ciclos, niveles, grados y secciones u otros según corresponda; información que puede ser recogida de las nóminas de matrícula, el ESCALE, entre otros.

Asimismo, considerar la cantidad total de personal directivo, docente, administrativo, servicio u otros, para ello se debe analizar las "Normas para el proceso de racionalización de plazas de personal docente y administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de Educación Básica y Técnico Productiva", aprobadas con D.S. N° 005-2011-ED, las "Normas para el proceso de racionalización de plazas de personal docente, directivo y jerárquico en las instituciones educativas públicas de Educación Básica y Técnico Productiva", aprobadas con R.S.G. N° 1825-2014-MINEDU), o la que se encuentre vigente, de acuerdo al ámbito en el que se encuentran (urbano o rural) y la clasificación de acuerdo al número de docentes por grado.

Esta información puede encontrarse en los instrumentos de gestión institucional y de gestión educativa, tales como: el PEI, el PCI, el plan de estudios, el cuadro de distribución de horas pedagógicas, el cuadro de distribución de horas de las actividades de los docentes, jerárquicos, directivos, entre otros, acorde a las políticas del Sector Educación.

Cuando la información que brinde el PEI y el PCI de la IE no sea suficiente o difiera con el diagnóstico realizado previamente, el formulador y/o proyectista deberá recurrir a las instancias de gestión descentralizada correspondiente del Sector Educación, para conocer los requerimientos pedagógicos.

TÍTULO V. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO

Artículo 21.- Mantenimiento

- a. Durante el diseño se debe prever, desde las elecciones en cuanto a las decisiones de diseño arquitectónico, el impacto de los factores que inciden en el deterioro general de las instalaciones del local educativo, su mobiliario y equipamiento, así como la elección de los acabados, detalles constructivos, instalaciones, obras exteriores complementarias y de mitigación de peligro de desastre correspondiente, entre otros aspectos. Consecuentemente, se puedan estimar las actividades y los trabajos necesarios de mantenimiento, la periodicidad de los mismos, así como su organización y presupuesto.
- b. Considerar la Norma GE.040 del RNE que establece el deber de los ocupantes de mantener en buenas condiciones las edificaciones, así como el deber de reparar sus desperfectos oportunamente.
- c. Todas las acciones de mantenimiento a la infraestructura educativa deben asegurar condiciones de seguridad y salubridad.
- d. Tener en consideración que el buen uso de la infraestructura educativa aminora los gastos de mantenimiento.
- e. Al finalizar la obra, la IE debe contar con los manuales correspondientes que permitan el mantenimiento y su supervisión, según lo señalado en las Normas G.030 y GE.030 del RNE, entre otras de la materia.

21.1. Tipos de mantenimiento

- a. **Mantenimiento recurrente.-** Es todo proceso o trabajo rutinario de limpieza, riego y pintura que se programa para realizarse en períodos de tiempo regulares (menores a un año), con propósito que las instalaciones se encuentren continuamente operativas. Se realiza en la totalidad de los ambientes y en elementos como pisos, muros, servicios higiénicos, ventanas, carpintería metálica, mobiliario, equipos y áreas verdes. No requiere de personal técnico especializado.



- b. **Mantenimiento preventivo.-** Es todo proceso o trabajo que debe ser ejecutado periódicamente según lo planificado, permitiendo la previsión o detección temprana de los desgastes o deterioros que se pudieran presentar, así como los trabajos requeridos con el fin de maximizar la vida útil de la infraestructura educativa, en procura de una intervención oportuna antes de ocurrir la falla o colapso del mismo. Dependiendo de los trabajos a realizar se podría requerir la participación de personal técnico especializado.
 - i. **Mantenimiento preventivo básico.-** Es el proceso que se aplica al mobiliario, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, mantenimiento de cubiertas, impermeabilizaciones, canales y bajantes, enchapes, vidrios, lámparas y bombillos, entre otros, ya sea dentro de las edificaciones o en los espacios exteriores.
 - ii. **Mantenimiento preventivo especializado.-** Es el proceso que se aplica a equipos y máquinas como por ejemplo: bombas de presión y eyección, equipos de seguridad (video vigilancia, control de accesos u otros) y emergencia (detectores de humo, rociadores automáticos u otros).
- c. **Mantenimiento correctivo.-** Es el proceso que comprende trabajos de reparación y de carácter puntual en la infraestructura educativa, y están orientados a corregir deficiencias en las edificaciones, rupturas en el mobiliario y/o averías en los equipos originados por un uso inadecuado, un accidente circunstancial, la falta de mantenimiento preventivo, entre otros aspectos que no permiten brindar el servicio educativo en condiciones de seguridad, habitabilidad y funcionalidad esperados. Requiere la participación de personal técnico especializado.

Artículo 22.- Limpieza y manejo de residuos sólidos (RRSS)

- a. Con el fin de asegurar el buen funcionamiento y salubridad del local educativo se debe garantizar que los ambientes para el almacenamiento de residuos sólidos se diseñen según lo dispuesto en la Norma A.010 del RNE.
- b. El local educativo debe utilizar dispositivos de almacenamiento (tachos, contenedores, entre otros), mecánicamente resistentes y fácilmente lavables. Contar con tapas sanitarias, tanto los destinados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no aprovechables, como para los que se usarán en los ambientes donde se realiza el expendio, distribución y consumo de alimentos.
- c. Acorde a lo señalado en la NTP 900.058.2005 denominada "Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos", es conveniente que los residuos sólidos estén diferenciados según el código de colores oficiales, permitiendo como mínimo la segregación de: papeles, cartones, plásticos, cartuchos de tinta y tóners de impresión, aluminio y otros metales, vidrios y otros a consideración de la IE, tomando en cuenta lo señalado en el documento denominado "Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público", aprobado con D.S. N° 009-2009-MINAM, y sus modificatorias.
- d. No se debe almacenar basura a campo abierto o sin protección, ni arrojarlas en aguas corrientes o estancadas.
- e. Para IIEE públicas, se debe considerar:
 - El área de almacenamiento temporal correspondiente a los residuos sólidos no aprovechables debe tener suficiente capacidad para el depósito completo de los mismos. Debe estar localizada, preferentemente, a sotavento (hacia donde se dirige el viento) en relación a las instalaciones del local educativo, en lugares que no obstruyan el paso peatonal y vehicular; que se encuentren en las proximidades del área de maniobras de los servicios generales y del ingreso de servicio.
 - En el caso en que se haya considerado el reaprovechamiento de los residuos sólidos renovables, debe preverse los espacios necesarios y la no interferencia de las actividades pedagógicas.



DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA.- Las particularidades de la infraestructura de los servicios educativos para Educación Básica en todas sus modalidades, para la Educación Técnico Productiva y para la Educación Superior que se imparte en institutos y escuelas, son detalladas en sus respectivas normas técnicas de infraestructura, las cuales, luego de la entrada en vigencia de la presente norma, deberán ajustar su contenido al presente dispositivo legal.

SEGUNDA.- La prelación normativa para aplicar las disposiciones referidas a infraestructura educativa siguen el siguiente orden: (i) Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; (ii) Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa y (iii) normas técnicas de infraestructura específicas del Sector Educación de acuerdo al tipo de servicio educativo.

TERCERA.- La Dirección General de Infraestructura Educativa (DIGEIE) a través de la Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR) efectúa el seguimiento y evaluación de la aplicación y difusión de la presente norma técnica.

Asimismo, brinda asesoramiento en materia de la presente norma técnica, para lo cual atenderá consultas y/o emitirá pronunciamientos respecto de la interpretación de las disposiciones de la presente norma técnica.

CUARTA.- La finalidad, organización y funcionamiento pedagógico de los espacios educativos, así como las actividades y usos que se promueven para el logro de aprendizajes se encontrarán en las normas y lineamientos pedagógicos correspondientes.

QUINTA.- Los Gobiernos Regionales implementarán la presente norma técnica adecuándola a su territorio, sin tergiversar el sentido, la finalidad y las disposiciones establecidas, a fin de aplicarla de manera eficaz y eficiente, en concordancia con las políticas educativas regionales y nacionales.

SEXTA.- Por excepción, la presente norma técnica no será aplicable a las inversiones que se realicen mediante la modalidad de Asociaciones Público Privadas (APP) y Obras por Impuesto, cuando encontrándose en formulación la inversión, éstas hayan iniciado el *Análisis Técnico de las alternativas de solución* a que se refieren los contenidos mínimos del estudio de Preinversión en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública o cuando se haya iniciado la elaboración del *Estudio Técnico* al que se refieren los contenidos mínimos del estudio de preinversión en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conforme corresponda.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS

PRIMERA.- Para intervenciones en la infraestructura de las IIEE públicas, las cuales se desarrollan en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus directivas, la presente Norma Técnica, luego de su entrada en vigencia, será aplicable y de obligatorio cumplimiento para los proyectos de inversión que no hayan sido declarados viables y registrados en el Banco de Inversiones; asimismo, será aplicable a las Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Reposición y Rehabilitación (IOARR) que no hayan sido aprobadas y registradas, conforme a la normativa de la materia, en el Banco de Inversiones.

SEGUNDA.- Para las intervenciones en la infraestructura de las IIEE privadas, la presente norma técnica será aplicable y de obligatorio cumplimiento para aquellas intervenciones que, a la fecha de su entrada en vigencia, no se hayan presentado ante la Comisión Técnica Municipal para su evaluación y aprobación, conforme a la normativa de la materia.

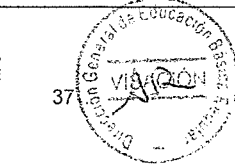
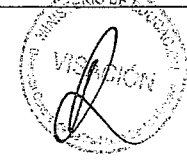
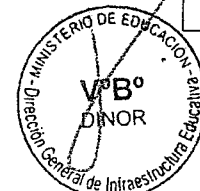


ANEXOS

Anexo N° 1. Base normativa

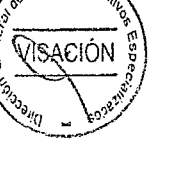
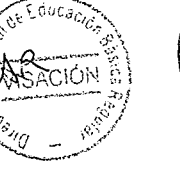
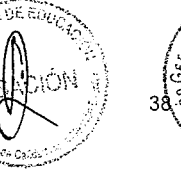
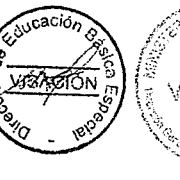
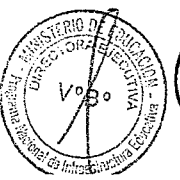
A continuación se señalan los dispositivos legales que complementan lo señalado en el artículo 4 del presente documento normativo:

DISPOSITIVO LEGAL	ACTO RESOLUTIVO
Ley General de Educación.	Ley N° 28044 y sus modificatorias
Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.	Ley N° 30556 y sus modificatorias
Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes.	Ley N° 30512
Ley que promueve y garantiza la práctica del deporte y la educación física en los diferentes niveles de la educación básica pública.	Ley N° 30432
Ley de Contrataciones del Estado.	Ley N° 30225 y sus modificatorias
Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.	Ley N° 30102
Ley General de la Persona con Discapacidad.	Ley N° 29973 y sus modificatorias
Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).	Ley N° 29664 y sus modificatorias
Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.	Ley N° 29151 y sus modificatorias
Ley que aprueba el Nuevo Código de los Niños y Adolescentes.	Ley N° 27337
Ley de los Centros Educativos Privados.	Ley N° 26549 y sus modificatorias
Ley General de Servicios de Saneamiento.	Ley N° 26338 y sus modificatorias
Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, para optimizar el saneamiento físico legal de los inmuebles estatales y facilitar la inversión pública y privada.	D. Leg. N° 1358
Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	D. Leg. N° 1278 y su modificatoria
Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.	D. Leg. N° 1252 y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.	D.S. N° 027-2017-EF y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.	D.S. N° 011-2017-VIVIENDA
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes.	D.S. N° 010-2017-MINEDU
Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.	D.S. N° 006-2017-VIVIENDA
Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.	D.S. N° 006-2017-JUS
Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional del Deporte.	D.S. N° 003-2017-MINEDU y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 (PLANEA).	D.S. N° 016-2016-MINEDU
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.	D.S. N° 350-2015-EF y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.	D.S. N° 011-2015-MINAM
Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021.	D.S. N° 034-2014-PCM
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.	D.S. N° 002-2014-MIMP y sus modificatorias



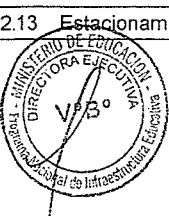
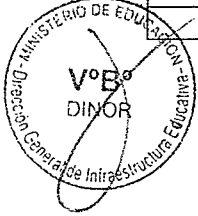
Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA).	D.S. N° 017-2012-ED
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación.	D.S. N° 011-2012-ED y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).	D.S. N° 048-2011-PCM y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.	D.S. N° 001-2010-AG y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba los Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.	D.S. N° 021-2009-VIVIENDA y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.	D.S. N° 009-2009-MINAM y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.	D.S. N° 053-2007-EM
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.	D.S. N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de las Instituciones Privadas de Educación Básica y Educación Técnico-Productiva.	D.S. N° 009-2006-ED y sus modificatorias
Resolución Suprema que aprueba el Proyecto Educativo Nacional al 2021: La Educación que queremos para el Perú.	R.S. N° 001-2007-ED
Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica denominada "Norma que regula la creación de instituciones educativas públicas de la Educación Básica y otros actos de administración interna que organizan su funcionamiento".	R.M. N° 510-2017-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 – PNIE del Ministerio de Educación.	R.M. N° 153-2017-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba el Documento Prospectivo al 2030 del Sector Educación y el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2021 del Sector Educación.	R.M. N° 287-2016-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba el Currículo Nacional de la Educación Básica.	R.M. N° 281-2016-MINEDU y su modificatoria
Resolución Ministerial que aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES 2016 – 2024.	R.M. N° 191-2016-MINAM
Resolución Ministerial que aprueba la Guía de Opciones Tecnológicas para Sistemas de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano y Saneamiento en el Ambiente Rural.	R.M. N° 173-2016-VIVIENDA y su modificatoria
Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica que regula la ejecución del Programa Anual de Mantenimiento de Locales Escolares.	R.M. N° 593-2014-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba la Directiva N° 023-2013-MINEDU/SG-OAJ "Elaboración, Aprobación y Tramitación de Dispositivos Normativos y Actos Resolutivos en el Ministerio de Educación".	R.M. N° 520-2013-ED
Resolución Ministerial que aprueba el Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú.	R.M. N° 279-2011-MINAM
Resolución Ministerial que aprueba el Código Nacional de Electricidad	R.M. N° 037-2006-MEM/DM y su modificatoria
Resolución Viceministerial que deja sin efecto Diseño Curricular Básico Nacional de la Educación Superior Tecnológica y modifican el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa.	R.V.M. N° 176-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba las Condiciones Básicas de Calidad para el procedimiento de Licenciamiento de los Institutos de Educación Superior.	R.S.G. N° 322-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos Académicos Generales de los Institutos de Educación Superior.	R.S.G. N° 311-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de Educación Básica Regular.	R.S.G. N° 172-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos que orientan la Organización y Funcionamiento de Redes Educativas Rurales.	R.S.G. N° 114-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba la Norma que Crea y Regula el Funcionamiento del Registro de Instituciones Educativas (RIE).	R.S.G. N° 096-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos denominados "Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica".	R.S.G. N° 505-2016-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos para el mejoramiento del Servicio Educativo Multigrado Rural.	R.S.G. N° 256-2016-MINEDU
Resolución Directoral que aprueba la Directiva N° 002-2017- EF/63.01, Directiva para la Formulación y Evaluación en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.	R.D. N° 002-2017-EF/63.01 y su modificatoria
Resolución Directoral que aprueba la Directiva N° 003-2017-EF/63.01, Directiva para la Ejecución de Inversiones Públicas en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.	R.D. N° 005-2017-EF/63.01 y su modificatoria

Fuente: Elaboración propia



Anexo N° 2. Concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

TEMAS SEGÚN ÍNDICE DE LA NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	CONCORDANCIA CON LA NORMAS DEL RNE
I. DISPOSICIONES GENERALES	
Art. 1 Finalidad	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
Art. 2 Objetivo	
Art. 3 Alcances y ámbito de aplicación	
Art. 4 Base normativa	
Art. 5 Acrónimos, siglas y abreviaturas	
Art. 6 Glosario	
Art. 7 Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura educativa	G.010
7.1 Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura de las IIEE públicas y privadas	G.010
7.2 Principios generales de diseño aplicables a la infraestructura de las IIEE públicas	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
II. EL TERRENO	
Art. 8 Análisis territorial	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
8.1 Delimitación del ámbito de influencia	
8.2 Equipamiento del entorno	
8.3 Gestión de riesgo de desastres	CE.020, A.040, E.030
8.4 Incompatibilidades de ubicación	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
8.5 Disponibilidad de servicios	TH.040, OS.010, EC 010, A.040
8.6 Infraestructura vial	A.010, A.040
Art. 9 Condiciones del terreno	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
9.1 Disponibilidad del terreno	
9.2 Factores físicos del terreno	A.040
Art. 10 Elaboración de los estudios básicos	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
10.1. Conceptos generales	GE.030
10.2. Estudios Geotécnicos	E.050
10.3. Estudio Topográfico	E.050
Art. 11 Estado de la infraestructura existente	E.030
III. CRITERIOS DE DISEÑO	
Art. 12 Criterios para el diseño arquitectónico	Según normas del RNE
12.1 Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas	A.040
12.2 Planificación de la propuesta arquitectónica	GE.030
12.3 Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno	G.010, A.010, A.040
12.4 Accesos	A.010, A.040, A.120
12.5 Retiros	A.010
12.6 Número de niveles o pisos de la edificación	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
12.7 Altura interior de los ambientes	A.040, A.010
12.8 Separación de los edificios	A.010
12.9 Áreas libres	G.040
12.10 Áreas verdes	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
12.11 Flujos de circulación	
12.12 Circulaciones	A.010, A.040, A.120, A.130
12.12.1 Corredores, pasillos y/o pasadizos	A.010, A.040, A.120, A.130
12.12.2 Rampas	A.010, A.120
12.12.3 Escaleras	A.010, A.040, A.120, A.130
12.12.4 Pasamanos y barandas	A.010, A.120
12.12.5 Ascensores	A.010, A.120, A.130
12.13 Estacionamientos	A.010, A.120



12.14	Equipamiento	G.010
12.15	Mobiliario	A.040
12.16	Puertas	A.010, A.040, A.120, A.130
12.17	Ventanas	A.010, E.040
12.18	Techos	GE.040, A.010, E.020
12.19	Condiciones de confort	A.010, A.040, EM.110
	a. Confort lumínico	A.010, A.040, EM.110
	b. Confort acústico	A.010, A.040, EM.110
	c. Confort térmico	A.010, A.040, EM.110
12.20	Accesibilidad	A.120
	e. Accesibilidad gradual	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
12.21	Prevención y evacuación	A.130
	b. Zonas de seguridad	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
Art. 13	Criterios para el diseño estructural	Título III.2 Estructuras
13.1	Cálculo, diseño y construcción de estructuras	E.030
Art. 14	Criterios para el diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas y especiales	Título III.4 Instalaciones eléctricas y mecánicas
Art. 15	Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias	Título III.3 Instalaciones sanitarias
Art. 16	Sistemas constructivos	GE.030, Título III.2 Estructuras
Art. 17	Acabados y materiales	A.040
IV. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA		
Art. 18	Ambientes del local educativo	A.010
Art. 19	Clasificación de ambientes	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
19.1	Ambientes básicos	
19.2	Ambientes complementarios	
Art. 20	Programación arquitectónica	
V. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO		
Art. 21	Mantenimiento	GE.040
21.1	Tipos de mantenimiento	Definiciones y conceptos aplicables sólo para la presente norma.
Art. 22	Limpieza y manejo de residuos sólidos (RRSS)	A.010
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES		
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS		

Fuente: Elaboración propia.

