



MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
TELS.: ☎ 2221-4808 / 2221-4842 TELEFAX: 2221-3873

**COMPENDIO DE NORMAS Y RECOMENDACIONES PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN (DIEE-MEP).**

Compilación y análisis:

Ing. Kenneth Sevilla A.
Arq. Jorge Sanabria G.
Arq. Mario Shedden H.

Departamento de Investigación y Desarrollo
Departamento de Investigación y Desarrollo
Departamento de Investigación y Desarrollo

Revisión y complementos:

Arq. Marvin Camacho V.
Arq. Geovanni Rodríguez A.
Arq. Melissa Barrantes V.
Lic. Rebeca Araya P.
Arq. Eduardo Camacho V.

Departamento de Proyectos.
Departamento de Proyectos.
Departamento de Contrataciones.
Departamento de Contrataciones.
Departamento de Ejecución y Control.

Julio de 2010.

INTRODUCCION

El presente compendio pretende generar, dentro del ámbito de usuarios y profesionales inmersos en el quehacer cotidiano de la infraestructura educativa, el espacio necesario para propiciar un primer acercamiento a la actualización y creación de normas para Edificios para la Educación, en aras de remozar un sistema normativo tendiente a favorecer el desarrollo de espacios confortables y funcionales que sirvan de soporte efectivo al proceso de enseñanza aprendizaje.

En esta oportunidad, el Ministerio de Educación Pública, por intermedio de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE) y su Departamento de Investigación y Desarrollo, con la importante participación de representantes de los Departamentos de: Proyectos, Ejecución y Control y Contrataciones, se complace en aportar el primer Compendio de Normas y Recomendaciones Para la Construcción de Edificios Para la Educación.

Esta propuesta se basa principalmente en la Ley y Reglamento de Construcciones, cuyo contenido ha tenido leves cambios en los últimos 20 años, por lo cual, en materia de infraestructura educativa, no se ajusta totalmente a las necesidades actuales.

Este primer avance, pretende ilustrar el universo de normas conexas, abrir espacio al debate y orientar a los profesionales en arquitectura e ingeniería, que en la actualidad se encuentran realizando proyectos de infraestructura educativa, tanto pública como privada poniendo a su alcance, una herramienta que sea utilizada como una guía preliminar, a fin de favorecer el cumplimiento de los requisitos mínimos necesarios para diseñar y construir espacios idóneos para la educación.

Se espera con esta contribución, que el contenido de este compendio sirva como elemento para la realización de críticas constructivas, de profesionales de todas las disciplinas y organizaciones a nivel nacional, para mejorar el material del cual disponemos en la actualidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

La legislación en dónde por omisión no se mencione cualquiera de los niveles académicos educativos, es aplicable a cada uno de ellos, previa revisión de casos específicos, ya que el alcance y aplicación de la legislación, así como su interpretación para los casos mencionados, cuando no se encuentra claramente descrito en la Ley, serán regulados por el Ente Especializado en Infraestructura del Ministerio de Educación Pública (en adelante EEI) y su departamento legal.

En los casos donde exista una aparente contradicción, rigen los artículos que expresamente indican su aplicación a centros educativos, en caso de que el artículo esté obsoleto o sea inaplicable por alguna condición especial, impera el criterio técnico del EEI para que éste determine una solución viable o el alcance de su aplicación.

El usuario de este Código debe aplicar las Leyes más recientes como complemento de las más antiguas y dar prioridad al interés público.

El resumen de LAS LEYES, REGLAMENTOS, CÓDIGOS, NORMAS, GUÍAS, DECRETOS Y RESOLUCIONES CONEXAS utilizadas, se enlista al final de este documento.

A continuación se hace un extracto de las principales Leyes y reglamentos relacionados con el diseño y la construcción de edificios para la Educación; algunos artículos no relacionados serán omitidos por efecto de ahorro de espacio.

Sobre la base del Decreto Ejecutivo N° 33487-MP, Paz con la naturaleza, del 7 de diciembre del 2006, los Decretos Ejecutivo N° 34548-MINAE, N° 35162-MINAE y demás leyes conexas, la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo del Ministro de Educación Pública, hace un llamado a todas las instituciones Públicas y Privadas, que desarrollen infraestructura educativa, para que dentro de sus posibilidades reales procuren disminuir el grado de contaminantes emitidos durante el proceso de construcción de las obras, utilicen sistemas bio energéticos y de reciclaje, a fin de proteger el medio ambiente.

Ver ley 8839, Ley de Gestión Integral de Residuos

Previo a la lectura del presente documento, el lector deberá tomar en cuenta la siguiente codificación:

- **Las normas de acatamiento obligatorio referentes al capítulo 11* se transcriben en negrita.**
- Las normas conexas obligatorias y otras de consulta general y/o de acatamiento “voluntario” se transcriben en letra normal subrayada.¹
- *Las recomendaciones y observaciones se harán en letra cursiva.*

¹ Ver aclaración en página 4, párrafo 6

LEY 833, LEY DE CONSTRUCCIONES.

• ARTÍCULO 75.- Edificios públicos.

Los edificios públicos o sean los edificios construidos por el Gobierno de la República, no necesitan licencia Municipal. Tampoco la necesitan edificios construidos por otras dependencias del Estado, siempre que sean autorizados y vigilados por la Dirección General de Obras Públicas.

Este artículo otorga poder de decisión al Ente Especializado en Infraestructura del Ministerio de Educación Pública para seleccionar y aprobar la ejecución de planos y obras para la Educación Pública. Por lo tanto, los permisos municipales no son requeridos en los casos de instituciones públicas, además estas instituciones quedan exentas del pago de dicha tasación, (Ver dictamen 051 del 19 de febrero de 2008, de la Procuraduría General de la República).

Los capítulos de la ley 833, que regulan las actividades constructivas no son excluyentes unos con otros aunque sus títulos y contenidos sean específicos, por este motivo, para el diseño y construcción de infraestructura educativa, se recomienda prestar especial consideración a los capítulos siguientes:

- ✓ 2. Permisos de construcción;
- ✓ 4. Alineamiento;
- ✓ 5. Restricciones Urbanísticas;
- ✓ 7. Edificaciones Bajo el Régimen de Propiedad Horizontal o en Condominio;
- ✓ 8. Edificios para Comercios y Oficinas;
- ✓ 9. Instalaciones Deportivas y Baños de Uso Público;
- ✓ 10. Establecimientos Industriales (En caso de Colegios Técnicos Profesionales)
- ✓ 11 Sitios de Reunión Pública;
- ✓ 12. Edificios de Asistencia Hospitalaria y Consulta Externa (En casos de universidades con asignaturas clínicas impartidas en sus instalaciones)
- ✓ 13. Normas Asilos Ancianos, Viviendas, Sitios de Reunión...p/ Uso de Minusválidos;
- ✓ 14. Expendios de Alimentos;
- ✓ 17. Edificios y Lotes para Estacionamiento;
- ✓ 18. Espacios de Estacionamientos;
- ✓ 28. Reparación, remodelación, modificación;
- ✓ 34. Protección de Estructuras Contra Incendio.

Y TODOS LOS DEMÁS CAPITULOS QUE POR SU CARÁCTER TÉCNICO ESPECIALIZADO CONTENGAN INFORMACIÓN TRASCENDENTE PARA EL DISEÑO.

En casos especiales, cuando en el capítulo 11 de Edificios para la Educación, se encuentre alguna omisión o ambigüedad, se podrá utilizar como referencia cualquiera de los otros capítulos de la ley 833, su reglamento y demás leyes conexas, sin que esto sea considerado como precedente para establecer la práctica común, siempre a la luz del criterio profesional y la experiencia del EEII, entidad que se reserva el criterio para establecer en qué casos utilizar posibles soluciones alternativas.

CAPITULO 11* EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN

NOTA ACLARATORIA:

EL LECTOR DEBE CONSIDERAR QUE EN LA LEY Y REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, APARENTEMENTE POR ERROR SE INCLUYERON 2 CAPÍTULOS XI, UNO DE SITIOS PARA REUNIÓN PÚBLICA Y OTRO DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN; POR ELLO, ESTE ÚLTIMO, SE SEÑALA COMO CAPÍTULO ONCE ASTERISCO (11*).

- **ARTICULO 11*.1- Ubicación.**

Para la construcción de este tipo de edificios deberá contarse con la aprobación previa del Ministerio de Educación Pública en cuanto a su ubicación. El terreno seleccionado deberá reunir las mejores condiciones posibles respecto a topografía, vegetación, orientación y estar protegido de los elementos perturbadores de la tranquilidad, y salud de los educandos.

Compete al Ente Especializado en Infraestructura del Ministerio de Educación Pública la aprobación de la ubicación de las obras e instalaciones educativas del país, previa presentación del certificado de uso de suelo en los casos en que corresponda y tomando en cuenta: topografía, vegetación, orientación, planes reguladores (donde afecte), servicios básicos, reservas indígenas, áreas de patrimonio, emisiones sónicas, condiciones ambientales y demás factores o elementos perturbadores de la tranquilidad y/o la salud que son preponderantes y condicionan el diseño de las mismas.

Se debe acudir a cada ente regulador (ICE, MOPT, INVU, Municipalidad, MINAET, AYA y otros) para solicitar los alineamientos y/o retiros así como información de servidumbres en los casos donde sea necesario. Con el fin de establecer el debido proceso y en los casos en que amerite la solicitud de aclaraciones mediante documentos oficiales en lo que respecta a retiros, servidumbres y alineamientos, será el interesado, quien debe realizar los trámites correspondientes.

En cuestiones de presencia de elementos perturbadores de la salud y la tranquilidad, el EEII del MEP, se reserva el derecho de hacer las consultas ante los organismos Públicos competentes; en los casos en que no exista criterio legal a nivel nacional, se recurrirá a la consulta de literatura normativa internacional o a sus instancias.

Ver Ley 7555, Ley de Patrimonio Histórico.

Ver artículo IV.6 (Ubicación), en sus apartados 6.2 y 6.3.

- Artículo IV. 6.- Ubicación de edificios.

IV. 6.2 Las construcciones ubicadas en zonas declaradas " de interés especial, en calles o plazas donde existan construcciones declaradas " monumentos nacionales", o de valor " histórico " o " arquitectónico " deben armonizar en el ambiente general del lugar, entendiéndose como tal respetar la escala y otros valores arquitectónicos, a juicio de la autoridad revisora.

IV. 6.3 En el caso de edificaciones a efectuar en zonas de protección aeropuertos o campos de aterrizaje, deben respetarse las restricciones específicas que establezca la

Dirección General de Aviación Civil, cumpliendo con los trámites de solicitud de permiso previo exigidos por esta Dirección.

Ver artículo IV.7 (Alineamientos), en sus apartados 7.1

- Artículo IV. 7.- Alineamiento.

IV. 7.1. Tratándose de proyectos de construcción en lotes con frente a la Red Vial nacional es obligatorio tramitar la solicitud de alineamiento en el Departamento de Derechos de Vías del MOPT. Este Departamento evacuará consultas preliminares en forma extraoficial. El trámite de alineamiento oficial requiere la presentación del plano catastrado de la propiedad y de una copia del anteproyecto respectivo.

En los terrenos con frente a carreteras existentes o en proyecto, debe respetarse el alineamiento oficial y debe obtenerse la previa autorización del MOPT para efectuar cualquier tipo de edificación (artículo 19 de la Ley General de Caminos Públicos No. 5060 de agosto de 1979).

Ver artículo IV.8 (Nivel de piso).

- Artículo IV. 8.- Nivel de piso de la construcción.

El piso de cualquier construcción deberá estar por lo menos diez centímetros (0,10 m), sobre el nivel del terreno donde se ubique; en los sitios de reunión pública el desnivel será elevado por rampa, cuando menos en el acceso principal, En caso de que el diseño o las pendientes del terreno hagan imposible lo anterior, se deberá demostrar al Departamento de Ingeniería Municipal que no existe peligro de inundación del sitio.

Los pisos de madera en una planta baja deberán quedar a una altura no menor de cuarenta centímetros (0.40m), sobre el nivel del suelo, del que previamente se deberá eliminar la capa vegetal. Además, deberán quedar a quince centímetros (0,15m), sobre el nivel de acera o jardín, para efectos de ventilación. Se exceptúan de esta norma, los pisos de madera llamados " sordos".

Ver artículo IV.19 (Construcciones cerca de colindancia).

- Artículo IV. 19.- Construcciones cerca de colindancias.

Cerca de cualquier colindancia sólo se permite construir pozos, hornos, fraguas, chimeneas, establos, depósitos de materias corrosivas, y otras destinadas a usos que puedan ser peligrosos o nocivos, guardando una distancia mínima de dos metros (2.00m) y haciendo las obras necesarias para que, de hecho, no resulte daño a la pared colindante, salvo autorización expresa del Ministerio de Salud. En caso de máquinas de vapor, la distancia mínima será de tres metros.

- **ARTICULO 11*.2.- Programa de necesidades.**

Los programas de necesidades de espacio deberán ser aprobados por la Dirección General de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación Pública.

La Dirección General de Planeamiento Educativo actualmente no existe, debido a la corta temporalidad institucional de estas direcciones y/o departamentos, se utilizará como nombre: el Ente Especializado de Infraestructura del Ministerio de Educación Pública.

Los espacios requeridos mínimos se indican en el artículo 11.8, el resto de espacios se ajustarán al programa de estudio y los niveles impartidos en el centro educativo.*

Ver artículo 11.8 detallado más adelante.*

- **ARTICULO 11*.3.- Aprobación de Planos.**

Los planos deberán ser aprobados por la Dirección General de Edificaciones Nacionales y la de Planeamiento Educativo de los Ministerios de Obras Públicas y Transportes y de Educación Pública, respectivamente.

Los planos constructivos de edificios para la educación ya sean nuevos, ampliaciones y/o remodelaciones y para todos sus niveles de carácter público o privado deben ser aprobados por el Ente Especializado del Ministerio de Educación Pública. Además, toda solicitud de ampliación y/o remodelación debe comprobar el uso original de la edificación y en caso de ser necesario deben hacer los ajustes correspondientes a fin de que dicha infraestructura cumpla con todos los requerimientos establecidos en la normativa vigente. Para esto deberá elaborar planos de la remodelación o ampliación e inscribirlos ante el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica donde quedará registrado el Profesional Responsable del cambio de uso de las instalaciones. En caso de Centros Privados, dichos planos también deberán contar con los permisos de la Municipalidad respectiva.

Asimismo, se debe presentar la aprobación correspondiente de las edificaciones aledañas (dentro de la misma finca o lote) que incidan directa o indirectamente en la seguridad y tranquilidad de los usuarios (levantamiento en sitio).

Las necesidades de espacio deben ser revisadas y aprobadas por el EEII. Para remodelaciones, adecuaciones y/o cambios de uso de instalaciones en los casos donde el MEP no cuente con la información histórica pertinente, es necesario presentar la aprobación en planos de la infraestructura preexistente debidamente tramitada en los organismos competentes.

Ver artículo 54 y 57 de la Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, Ley 3663.

- *Artículo 54*

Todo plano de construcción o de urbanización deberá llevar el sello del Colegio Federado y la firma del Director Ejecutivo o de la persona en quien delegue esa función la Junta Directiva General, para que pueda ser tramitado por las oficinas públicas

encargadas de autorizar esas obras. El Colegio Federado no sellará esos planos si no se ha cumplido previamente el requisito de inscripción del contrato de servicio profesional y si no lleva adherido el timbre de construcción correspondiente. Todos los planos deberán presentarse firmados y acompañados del número de registro del profesional responsable.

- Artículo 57

El Timbre de Construcción se regirá por las siguientes disposiciones:

- Todo plano de construcción o de urbanización que se presente para la aprobación de las autoridades competentes, llevará un Timbre de Construcción por el valor correspondiente. Se exceptúan del pago de este Timbre los planos de construcción especializada que hagan ingenieros miembros de otros Colegios Profesionales no amparados al Colegio Federado, para lo cual están facultados por sus respectivas leyes orgánicas.
- Ninguna oficina estatal, municipalidad o institución autónoma admitirá dichos planos si no llevan el sello del Colegio Federado y el timbre correspondiente adherido.

- **ARTICULO 11*.4.- Área de lote.**

El área del lote dependerá del tipo de enseñanza y programa educativo. En la rama de Educación General Básica el área se calculará a razón de diez metros cuadrados (10,00m²), como mínimo, por alumno para I y II ciclos y quince metros cuadrados (15,00m²), como mínimo, para el III y IV ciclos. Para la rama de Educación Especial, Diversificada y Superior deberá consultarse con la Dirección de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación Pública. Para el cálculo de espacio se deberá considerar el número máximo de alumnos previstos.

Se debe considerar otros factores como zonas de alta densidad residencial (es decir áreas con alta demanda educativa), existencia de declaración de Patrimonio Histórico, Educación Técnica y limitación de espacio en edificaciones y/o lotes.

Para las ramas de la Educación Preescolar, Especial, Diversificada, Superior y Técnica, deberá consultarse con el Ente Especializado del Ministerio de Educación Pública.

Los propietarios de instituciones educativas deben considerar que todo Centro Educativo debe poseer capacidad y espacio suficiente para brindar atención a los niveles educativos completos que desee impartir, es decir, debe garantizar a los estudiantes que podrán dar continuidad al programa completo respectivo, de manera que el estudiante no requiera ser trasladado de institución por falta de capacidad locativa; los niveles deberán agruparse tal como a continuación se describe:

- Preescolar,
- Primero y segundo ciclo,
- Tercero y cuarto ciclo
- Educación Superior y Para universitaria

Sobre la base de lo anterior, en caso de que la institución crezca en etapas, el propietario interesado deberá presentar ante el Ente Especializado de Infraestructura del MEP, el plan Maestro del desarrollo completo del nivel que impartirá.

Todos los cálculos de espacio deben considerar siempre la ocupación máxima de alumnos. En la medida de lo posible, se recomienda considerar también si futuras ampliaciones o cambios de uso

influyen en el cálculo de áreas iniciales ya que estas modificaciones pueden provocar que se incumplan los artículos XI.4, XI.5, XI.6, XI.7 y XI.9 de este reglamento, en forma posterior al uso aprobado, o generar y propiciar el caos vial.

Capítulo V. Restricciones Urbanísticas.

• Artículo V. 1.- Cobertura.

V. 1.1 Siempre que el Plano Regulador o el Reglamento de Zonificación no lo fijen distinto, la cobertura no podrá exceder del 75% del área del lote.

V. 1.2 Cuando el frente sea mayor o igual que el fondo, o cuando el lote sea esquinero, podrá aumentarse la cobertura hasta un 80%.

V. 1.3 Cuando la relación fondo a frente exceda de 3,5 la cobertura no será mayor de un 70%.

CENTROS DE ENSEÑANZA PREESCOLAR

- ✓ *Se recomienda un máximo de 20 alumnos por aula;*
- ✓ *Espacio interno en aulas de 2m² por alumno;*
- ✓ *Colocar protección atenuante o amortiguadora de golpes en zonas de juego y sus respectivos aparatos.*
- ✓ *Cualquier aspecto no contemplado en este código podrá ser consultado con los asesores de Educación Preescolar de la Dirección Curricular del MEP.*

CENTROS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

- ✓ *El espacio libre interno de aulas será de al menos 1,5m² por alumno.*
- ✓ *Para la aprobación de planos y construcciones de instalaciones especializadas, el Ente de Infraestructura del Ministerio de Educación Pública se eroga el derecho de consultar las normas nacionales e internacionales , Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social o cualquier otra institución versada en el diseño y la construcción de este tipo de infraestructura.*
- ✓ *Los centros para la educación superior deben garantizar dentro de sus instalaciones o en sus cercanías (en un radio de 200m) espacio suficiente para parqueo de los estudiantes y docentes. Los ingresos, paradas de buses y microbuses especiales y los parqueos de estos centros educativos no deben ser generadores de caos vial, de lo contrario la institución deberá suplir la totalidad de espacios necesarios para restablecer el orden vial.*
- ✓ *Todas las instalaciones que pertenezcan a una misma sede educativa, deben estar ubicadas dentro del mismo lote o finca, se debe asegurar a los estudiantes que el traslado dentro de las mismas instalaciones sea seguro y cómodo.*
- ✓ *En instalaciones educativas de nivel superior ubicadas en centros urbanos altamente poblados en donde el terreno y la población estudiantil no permita mayor crecimiento o se pueda alcanzar el 100% de cobertura construida del terreno, se permite que los 4m² de zona libre por alumno sean suplidos por medio de áreas de descanso y esparcimiento (cafeterías, salas de juego, gimnasios y otros) dentro del área cubierta, siempre y cuando la ausencia de áreas de dispersión no ponga en peligro la seguridad de los estudiantes en caso de siniestro. El*

profesional de las obras y el propietario del inmueble deberán justificar estas sustituciones de áreas con cálculos que respalden y comprueben la capacidad de evacuación y el resguardo de la vida de los estudiantes en áreas seguras dentro y fuera del inmueble, pero dentro de los límites del predio.

Capítulo IV.21 Vestíbulos y áreas de dispersión.

IV. 21.3 La planta baja de hoteles, edificios para oficinas y escuelas tendrán una área de dispersión mínima de cinco por ciento (5%) del total del área construida. Dicha área de dispersión será la suma de las áreas de vestíbulos, patios, plazas y pasillos.

IV. 21.4 En las salas de espectáculos, centros de reunión y similares, el área de dispersión será por lo menos de quince decímetros cuadrados (0,15 m²) por concurrente; debe quedar adyacente a la vía pública por lo menos la cuarta parte; hasta tres cuartas partes de dicha superficie mínima podrán estar compuestas por vestíbulos interiores. Si la capacidad de la sala no estuviere definida, se considerará un concurrente por cada cincuenta decímetros cuadrados (0,50 m²) de superficie interna.

Artículo IV. 22.- Salidas a circulaciones interiores.

El área de piso frente a una puerta de salida a un vestíbulo interior o pasillo, deberá ser suficiente para acomodar simultáneamente a todas las personas que ocupen esa sección del edificio, con base en un mínimo de treinta decímetros cuadrados (0,30 m²) por persona; la superficie mínima será de dos metros, cuarenta decímetros cuadrados (2,40 m²).

CENTROS DE ENSEÑANZA ESPECIAL

- ✓ *Las aulas de estos centros educativos deben contar con al menos 4,5 m² por alumno para una población máxima recomendada de 12 alumnos.*
- ✓ *Las aulas especializadas deberán estar dotadas de soportes a nivel de pared y de cielo que permitan sujetar los pesos necesarios para impartir la terapia requerida.*
- ✓ *En casos de reto múltiple o afecciones emocionales o motoras muy complejas , el Ente de infraestructura debe consultar al Departamento de Educación Especial de la Dirección Curricular del Ministerio de Educación Pública a fin de considerar su recomendación en cuanto a espacio físico y otros requerimientos de diseño.*

SISTEMAS DE ACCESIBILIDAD PARA LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- ✓ *Los Sistemas de Accesibilidad para la eliminación de barreras arquitectónicas, deberán tener incluidos los sistemas de seguridad básicos; para garantizar la seguridad del usuario.*
- ✓ *Esto no es solo cumplir con la ley 7600 (discapacidad), sino también con la 7935 (adultos mayores), Convención de los derechos humanos y el resto de legislación nacional e internacional.*
- ✓ *Lo anterior quiere decir que en todo ámbito, sea privado, público o urbano; esas*

consideraciones deben cumplirse.

- ✓ *Para edificios Patrimoniales, algunos equipos recomendados son, las plataformas verticales panorámicas y las horizontales (estas últimas podrán ser utilizadas únicamente cuando el espacio que demanden durante su funcionamiento permita que el espacio libre de las escaleras sea igual o superior al requerido por ley).*
- ✓ *El Elevador Móvil tipo Oruga, no es para ser instalado en ninguna parte del edificio y puede ser usado para la extracción de las personas en caso de emergencias, este último no será aceptado como única solución para resolver los problemas de accesibilidad según la ley 7600, sino como elemento complementario; por lo cual, el uso de este aditamento no exime al interesado de cumplir con las rampas y elevadores reglamentarios.*
- ✓ *Las plataformas, tanto vertical como horizontal; deben poseer sistemas de seguridad mínimos como:*
 - ✓ *1- Cerradura electromecánica: Su funcionamiento está sincronizado con la llegada del elevador a nivel del piso, impidiendo la apertura de la puerta mientras la plataforma se encuentra en movimiento o no está en el nivel correspondiente. El elevador no debe funcionar cuando dicha puerta no fue cerrada correctamente.*
 - ✓ *2- Debe existir un ducto formal con cerramiento anti fuego que no permita el ingreso de personas al mismo cuando el elevador no esté en uso.*
 - ✓ *3- Sistema de pulsión constante. Posee sistema de PARADA DE EMERGENCIA anti vandálico con botones de golpe de puño especial.*
 - ✓ *4- DOBLE FONDO, la plataforma debe poseer un sistema de seguridad de doble fondo que detecte cualquier tipo de obstrucción que se aloje debajo de la misma, provocando la detención del equipo, no pudiendo reiniciar su marcha hasta que el mismo sea liberado.*
 - ✓ *5- Sobre uno de estos laterales irá instalado un pasamano y la botonera de comando con los pulsadores de subida, bajada, parada de emergencia y llave de accionamiento. Las botoneras de comandos deben tener información en sistema Braille.*
 - ✓ *6- El piso de la plataforma será antideslizante.*
 - ✓ *7- Debe poseer batería para poder realizar viajes de subida y bajada cuando no haya fluido eléctrico, dicho espacio de tiempo deberá ser de por lo menos una hora.*
 - ✓ *8- Deberá de tener un sillón plegable para que suba al menos una persona sentada.*
 - ✓ *9- Toda instalación electromecánica o civil, deberá ser diseñada, firmada e inspeccionada por un profesional incorporado al CFIA.*
 - ✓ *10- Luces y sirena que indique que el "Sistema" esta en movimiento, esto para las personas ciegas, sordas o con reducción visual y auditiva.*
 - ✓ *11- El ducto con paredes cerradas, debe tener algún tipo de iluminación y ventilación natural.*
 - ✓ *12- En caso de emergencia, las puertas deben tener un sistema de antibloqueo interno que permitan la salida rápida o en caso de que no haya fluido eléctrico.*
 - ✓ *13- El sistema de frenado, debe tener un sistema auxiliar; para caso de emergencias.*
 - ✓ *14- Deberán cumplir con las dimensiones mínimas estipuladas en el Reglamento de Construcciones.*
 - ✓ *15- Los elevadores no deberán tener aberturas o hendiduras que permitan que el usuario coloque partes de sus extremidades y que por corte o fricción ponga en riesgo su seguridad.*

- **ARTICULO 11*.5.- Superficie libre mínima.**

La superficie libre mínima deberá calcularse a razón de cuatro metros cuadrados (4,00m²) por alumno.

En edificios para la Educación ubicados en zonas de alta densidad en infraestructura, esta superficie podrá ser provista por medio de espacios internos construidos que suplan las funciones de esparcimiento y recreación, (los espacios de salón multiuso y educación física deben ser considerados aparte de este rubro) para tal efecto, el interesado deberá coordinar con Ente Especializado de Infraestructura del MEP.

- **ARTICULO 11*.6.- Zonas de juego.**

Dentro de la superficie libre deberá destinarse una zona pavimentada o enzacatada para juegos, no menor de dos y un cuarto metros cuadrados (2,25m²) por alumno.

La sumatoria de las zonas de juego y/o espacios de recreación debe ser mayor o igual a 2,25m² por alumno, para todos los niveles educativos.

Las áreas de parqueo no deben ser catalogadas como superficie libre, zona verde o área de juego.

- **ARTICULO 11*.7.- Zonas verdes.**

El área restante de la superficie libre deberá destinarse a jardines.

Al aplicar la sustracción de áreas del artículo 11.5 y el 11*.6, el área verde será de 1,75m² por alumno. Sin embargo, como se explicó en el artículo 4 en los casos dónde la cobertura sobrepasa el porcentaje establecido esta área se podrá sustituir siempre y cuando la ausencia de áreas de dispersión no ponga en peligro la seguridad de los estudiantes en caso de siniestro. Esta sustitución de áreas deberá estar claramente justificada y apoyada en cálculos que respalden la capacidad de evacuación y el resguardo de la vida de los estudiantes en áreas seguras dentro y fuera del inmueble pero dentro de los límites del predio.*

Ver capítulo V, artículo V.1 (Cobertura) en sus apartados 1.1, 1.2. (Mencionados anteriormente para el artículo 11*.4)

- **ARTICULO 11*.8.- Espacios requeridos en los edificios escolares.**

Todos los edificios que se destinen a la enseñanza deberán contar como mínimo con los siguientes espacios:

11*.8.1. Salas de clase.

11*.8.2. Administración.

11*.8.3. Patio cubierto o salón multiuso.

11*.8.4. Instalaciones sanitarias.

11*.8.5. Pasillos y/o corredores techados.

Todos los centros educativos deben tener sus instalaciones completas y preferiblemente ubicadas dentro del mismo lote o finca para cada sede o región.

Otros espacios, cuya inclusión dependerá del plan de estudio, son:

11*.8.6. Espacio para la enseñanza especializada tales como: laboratorios, talleres y similares.

11*.8.7. Espacios para educación física.

Para instituciones de educación Preescolar, Especial, Superior o Para Universitaria deberán considerarse las observaciones hechas en el artículo 11.4

11*.8.8. Espacios complementarios como biblioteca, comedor y enfermería

Se recomienda contemplar y prever las posibilidades de construir

Sala para profesores.

Soda

Salas de estudio

Salas de juegos

Salas de estar para estudiantes

Cafetería

Pedagogía

Sicología

Orientación y Trabajo Social

Conserjería

Centro de acopio y otros.

La ubicación de los diferentes edificios dentro del centro educativo debe ser distribuida de acuerdo a los criterios técnicos más razonables y funcionales posibles, de manera que sean determinadas áreas específicas para deportes, área administrativa, talleres, laboratorios y otros. Cada área debe tener correlación con las edificaciones contiguas y ubicarse en función de la actividad principal a desarrollarse. No se debe mezclar edificios ni aulas con funciones ni propósitos incompatibles.

La administración, comedor e instalaciones deportivas deben estar en sitios con fácil acceso vehicular y peatonal, cerca de parqueos. La administración en particular dentro de lo posible debe contar con buena visibilidad hacia el resto de las edificaciones a fin de ejercer un adecuado control y supervisión.

Parqueos y accesos.

Se debe considerar la creación de espacios para estacionamiento temporal (de transporte colectivo de personas, carga y descarga de alimentos, equipo e insumos de oficina y patios de maniobra).

El área de parqueos debe considerar un cálculo adicional, especialmente en centros de enseñanza superior donde la demanda de este tipo de espacios se ha incrementado considerablemente en los últimos años, la falta de planeamiento y previsión de estos espacios produce grandes trastornos viales que se transmiten fuera de las instalaciones hasta los accesos en la vía pública.

Los accesos principales a centros educativos deben ser diseñados de manera que el constante tránsito de ingreso y salida de vehículos de los estudiantes, docentes y/o padres de familia no interrumpa el libre tránsito por las vías públicas adyacentes. Para evitar que la actividad de ingreso y salida a las instalaciones genere caos vial se recomienda colocar, por lo tanto, carriles especiales de giro izquierdo, carriles de ingreso a calle principal, carriles de ingreso a parqueo. Donde sea necesario, se recomienda ampliar la vía pública utilizando para esto el terreno libre frente a la

institución con el fin de evitar que se genere conflicto vial.

Cada institución es responsable por el flujo vehicular que genere su funcionamiento cotidiano, por lo cual deberá tener capacidad para proveer la cantidad de parqueos e islas que sean necesarios para evitar problemas viales.

Ver decreto 12815 (Estacionamientos). Artículos 2 al 8 y 10.

- Artículo 2.- Dimensiones mínimas:

Para efectos de este reglamento se entiende por espacio para estacionamiento, un área con dimensiones no menores de cinco metros y medio por dos, sesenta metros (5,50 x 2,60m) más las áreas de acceso y de maniobras correspondientes.

- Artículo 3.- Oficinas públicas y particulares

Dependencias que conforman la Administración Pública y las oficinas de particulares en general.

A partir de cuatrocientos metros cuadrados (440m²) de construcción todo edificio destinado a oficinas, deberá dejar un espacio para estacionamiento por cada cien metros cuadrados (100m²) de área bruta de construcción.

Este artículo aplica únicamente para áreas administrativas y dado al incremento considerable de uso de vehículos particulares podría ser obsoleto.

- Artículo 4.- Locales de cultos, centros de aprendizaje y comunidades:

Deberán proveer un espacio para estacionamiento por cada cien metros cuadrados (100m²) de área bruta de piso, o por cada veinte (20) asientos o asistentes, asumiendo la capacidad máxima, cualquiera que resulte en un número mayor.

Este artículo es obsoleto para Instituciones de educación Superior y de algunos centros de educación secundaria y primaria.

- Artículo 5.- Centros sociales:

Proveerán un espacio de estacionamiento por cada diez metros cuadrados (10m²) o fracción de área de piso destinada al público.

- Artículo 6.- Salas de cine, espectáculos en general y edificaciones deportivas:

Se requerirá un espacio mínimo de un estacionamiento por cada quince (15) asientos, de acuerdo a la capacidad máxima del local.

- Artículo 8.- Comercio:

A partir de doscientos metros cuadrados de construcción (200m²), para los edificios de uso comercial, se proveerá un estacionamiento por cada cincuenta metros cuadrados (50m²) de área comercial neta o fracción.

En centros comerciales planificados se proveerá un estacionamiento por cada veinticinco metros cuadrados (25m²) de superficie cubierta.

- Artículo 10- Edificios con facilidad de dormitorios:

En hoteles, pensiones, hospitales, sanatorios y otros lugares con facilidades de dormitorios se dejará como mínimo un espacio de estacionamiento por cada cuatro dormitorios o por cada diez camas o fracción, cualquiera que resulte en número mayor.

En los centros educativos pueden existir uno o más de los espacios mencionados en los artículos 3 al 8 y el 10 del decreto 12815 , por este motivo, el cálculo de los espacios de parqueo requeridos se debe ser estimado considerando el área tributaria de cada local según su uso y sus espacios de parqueo mínimos requeridos.

Ver capítulo XVII y XVIII

Capítulo 17. Edificios y Lotes para Estacionamiento.

- Artículo XVII.1.- Definición.
Para los efectos de este Reglamento se entenderá como estacionamiento, ya sea en edificios o lotes, aquellos lugares públicos o privados, destinados a guardar vehículos incluyendo terminales de buses y garajes para taxis. Se excluyen los garajes privados de las viviendas.
- Artículo XVII.2.- Ubicación.
Sólo podrán ubicarse donde lo permita el Plan Regulador o en su defecto la municipalidad y la Dirección de Transporte Automotor (aplica para Centros Privados).
- Artículo XVII.3.- Construcción.
Los edificios de estacionamiento podrán construirse hasta las colindancias cuando las paredes y los pisos sean construidos con materiales con un coeficiente retardatorio al fuego no menor de tres horas, en este caso además, se permitirá el uso mixto en el edificio. Cuando las paredes sean de otro tipo de materiales deberán ubicarse por lo menos a tres metros (3,00m) de las colindancias.
- Artículo XVII.4.- Escaleras.
En los edificios de estacionamiento en que existan escaleras, la comunicación con éstas deberá hacerse a través de una puerta de cierre automático construida con material con un coeficiente retardatorio al fuego no menor de una hora.
- Artículo XVII.5.- Entradas y salidas.
Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima de 2.50m y altura mínima de 2.25m. En edificios de uso mixto, el garaje no podrá servir como acceso único a locales destinados alojamiento de personas. Entre los carriles de entrada y salida, al desembocar a la calle, deberá dejarse una faja libre para peatones, con anchura mínima de noventa centímetros (0.90m) y una longitud mínima de tres metros (3m). En estacionamientos con superficie de dos mil quinientos metros cuadrados (2 500m²), se tendrá por lo menos una entrada y una salida de vehículos y otra para personas pero de manera tal que los caminos no se crucen y deberán diseñarse de forma que cuenten con iluminación natural. Podrá sustituirse parcialmente por iluminación artificial conectada a un sistema de emergencia.
- Artículo XVII.6.- Aéreas para salida y entrada de personas a los vehículos.
Los estacionamientos deberán tener áreas para la salida y entrada de personas a los vehículos al nivel de las aceras, a cada lado de los carriles, con una longitud mínima de seis metros (6.00m) y una anchura mínima de un metro ochenta centímetros (1.80m).

Artículo XVII.7.- Altura mínima. En ningún caso en las construcciones para estacionamientos se tendrá una altura libre entre pisos, menor de dos metros veinticinco centímetros (2.25m).

- Artículo XVII.8.- Ventilación e iluminación.

Los estacionamientos deberán tener ventilación natural por medio de vanos abiertos con una superficie mínima de un décimo (1/10) de la superficie de la planta correspondiente. Cuando las condiciones lo requieran se contará además con una ventilación artificial equivalente, en cuyo caso deberá contar con extractores de humo con una capacidad tal que renueve el aire a razón de cinco veces por hora como mínimo. En el caso de que la iluminación natural no sea adecuada, se deberá proveer mediante un sistema artificial manteniendo un nivel de iluminación de cincuenta lúmenes (nivel general a 0.75m de altura).

- Artículo XVII.9.- Retiros.

En edificios de estacionamiento deberá contemplarse un retiro igual al indicado en el artículo V.3, inciso

V.3.4 a partir del tercer piso.

- Artículo XVII.10.- Rampas.

Las rampas rectas de los estacionamientos deberán tener una pendiente de un quince por ciento (15%) como máximo y las rampas curvas de seis y medio por ciento (6,50%), la anchura mínima de circulación en recta será de dos metros cincuenta centímetros (2,50m) y de tres metros cincuenta centímetros (3,50m) de anchura en curvas. La circulación vehicular vertical ya sea en rampa o montacargas será independiente de las áreas para ascenso y descenso de personas.

- Artículo XVII.11. Dimensiones.

En los edificios de estacionamiento se marcarán espacios con dimensiones de dos por cuatro metros (2 x 4m) o de dos metros y treinta y cinco centímetros por cinco metros cincuenta centímetros (2,35 x 5,50 m) para vehículos pequeños y medianos respectivamente, delimitados por topes colocados respectivamente a setenta y cinco centímetros (0,75m) y un metro veinticinco centímetros (1,25m) de los paños de muros o fachadas. Las plazas de estacionamiento se calcularán considerando: "2,85 x 6 m equivalente a 17,10 m² por vehículo". Deberán proveerse cuarenta metros cúbicos (40m³) de espacio por coche, incluyendo circulaciones. Los carriles de circulación tendrán un ancho mínimo de tres metros (3,00m) para un solo carril y para doble circulación de seis metros (6,00m). Para efectos de cálculo se considerarán por coche, incluyendo circulaciones, entre veinte y treinta metros cuadrados (20 a 30m²) dependiendo del ángulo de estacionamiento. Se exceptúan de las normas anteriores, los estacionamientos con accesorios mecánicos.

- Artículo XVII.12.- Protecciones.

Las columnas y muros de los estacionamientos para vehículos, deberán tener un bordillo de quince centímetros (0.15m) de altura y treinta centímetros (0.30m) de separación, con los ángulos redondeados.

- Artículo XVII.13.- Pendiente de los pisos.

Si los pisos de estacionamiento no estuvieran a nivel, las plazas se dispondrán en forma tal que en caso de falla en el sistema de freno, el vehículo quede detenido por topes.

- Artículo XVII.14.- Materiales.
Los materiales que se utilicen en paredes y cubiertas deberán tener un coeficiente retardatorio al fuego no menor de tres horas.
- Artículo XVII. 15.- Instalaciones.
No se permitirá la colocación de ninguna instalación probable de producir chispas. Únicamente se permitirá el alumbrado general con la debida protección.
- Artículo XVII.16.- Acceso a pisos superiores.
La pendiente máxima de rampas será de quince por ciento (15%). Se permitirá el uso de rampas hasta una altura de seis pisos. Los montacoches se deberán calcular a razón de uno por cada ciento cincuenta (150) vehículos o fracción, y sus dimensiones mínimas de plataforma serán de dos metros setenta por cinco metros (2.70 x 5.00m), más cuarenta centímetros (0.40m) en el lado mayor para contrapeso y deberán quedar confinados en paredes construidas con materiales con un coeficiente retardatorio al fuego de un mínimo de tres horas.
- Artículo XVII.17.- Servicios sanitarios.
Los estacionamientos públicos tendrán servicios sanitarios, precedidos por un vestíbulo, independientes para hombres y mujeres, a razón de: un mingitorio, un inodoro y un lavabo respectivamente.
- Artículo XVII.18.- Casetas de control.
Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control con área de espera para el público no menor de seis metros cuadrados (6.00m²).
- Artículo XVII.19.- Lotes para estacionamientos.
Los lotes de estacionamiento deberán tener piso pavimentado y un sistema de drenaje adecuado; contar con entradas y salidas independientes, con las mismas dimensiones que se señalan en el artículo XVII, tendrán delimitadas las áreas de circulación y de estacionamiento, contarán con topes para las ruedas; en todos los linderos deberán tener una tapia con una altura mínima de dos metros cincuenta centímetros (2.50m); deberán contar también con una caseta de control y servicios sanitarios según se describe en los artículos XVII. 17 y XVII. 18 de este Reglamento.
- Artículo XVII.20.- Habitaciones.
En los locales de estacionamiento sólo podrá existir una pieza destinada al cuidador construida, con material incombustible y con acceso fácil a la calle.

Capítulo 18. Espacios de Estacionamientos.

- Artículo XVIII.11.- Ubicación.
En caso de que por la ubicación o características del terreno se haga difícil la provisión de los espacios requeridos para estacionamiento en el edificio, el propietario podrá pagar a la municipalidad, si ésta lo acepta, el costo requerido para que dicho espacio

sea suplido por ésta en otro sitio. También podrá el propietario proveer los espacios de estacionamiento requeridos por su edificio en otro lote, previa aprobación de la municipalidad respectiva, siempre que no se exceda una distancia de doscientos metros (200m) medida a lo largo de las vías públicas, entre las entradas del edificio y el área del establecimiento. En el caso de que la demanda de estacionamiento correspondiente a varios usos se presente en horas o días diferentes, el espacio de estacionamiento previsto para ellos conjuntamente, puede ser acreditado en total a cada uno de los mismos. (Aplica para Centros Privados)

- Artículo XVIII.12.- Cambio de uso.
Cuando el uso de un terreno o edificio se cambie de forma tal que implique un aumento en el espacio total de estacionamiento requerido, el propietario de dicho terreno o edificio deberá proveer el espacio adicional como condición para el cambio de uso.
- Artículo XVIII.13.- Usos no especificados.
Los requisitos de espacio para estacionamiento de vehículos fuera de la vía pública para usos no especificados en este capítulo, serán determinados por la municipalidad con la aprobación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el INVU. (Aplica para Centros Privados)

Ver reglamento a la Ley 7600, artículo 61.

TÍTULO II, CAPÍTULO I, ACCESO A LA EDUCACIÓN

- ARTÍCULO 61.- Estacionamiento universitario reservado
Del total de espacios disponibles para el estacionamiento de vehículos, dentro del campus universitario, los centros de Educación Superior reservarán al menos 2 espacios para el aparcamiento de vehículos que sean conducidos o que transporten personas con discapacidad. Dichos espacios estarán ubicados cerca de la entrada principal del edificio y contarán con la señalización y el acceso al espacio físico adecuados.
- **ARTICULO 11*.9.- Área mínima para las salas de clase.**

El área de las salas de clase se calculará a razón de un metro y medio cuadrado por alumno (1,50m²), como mínimo.

Se establece el área mínima del salón de clase, en 1.5m² por alumno. Se recomienda que en centros de enseñanza especial el espacio no debe ser menor a 4,5m²; en aulas de preescolar, el espacio debe ser de 2m² por niño(a); Los centros de enseñanza técnica deberán ser consultados directamente con el Ente Especializado en Infraestructura del MEP.

El máximo de alumnos recomendado por aula de preescolar es de 20 niños(a), en el resto de niveles debe ser máximo de 30 alumnos(as). En casos de enseñanza especial, se recomienda que el número de estudiantes no sea mayor a 15 y con niños o jóvenes con discapacidades múltiples o severas al máximo de estudiantes debe ser 5.

Cualquier diseño especial no contemplado en este artículo, debe ser consultado directamente con el EEI, ente que se eroga el derecho a efectuar consultas ante los organismos competentes a nivel Nacional e Internacional.

Toda solicitud de aprobación remitida al EEII, debe indicar claramente la cantidad de alumnos por aula para el diseño y/o la población total máxima proyectada para el centro educativo.

- **ARTICULO 11*.10.- Altura.**

La altura de piso a cielo raso será de un mínimo de dos metros cincuenta centímetros (2,50m) siempre que exista cielo raso aislante y ventilación cruzada del aire que permita la renovación constante del mismo. De no cumplirse el primer requisito, la altura mínima será de dos metros setenta centímetros (2,70m).

La altura de piso a cielo mínima se establece en 2.50m en el reglamento, sin embargo, la misma solo es recomendada para aulas preescolares ya que en la práctica se ha logrado determinar que por el volumen de aire requerido para aulas de primaria, secundaria y universitaria, la altura mínima recomendable es 2,70m. Por ejemplo, las aulas de instituciones públicas poseen esa altura en las partes más bajas del interior del aula y alrededor de 3.30m en el centro de la misma.

El cálculo de las alturas y las dimensiones internas debe hacerse con sumo cuidado, ya que el cambio del volumen interno en las aulas varía también la calidad en cuanto a la temperatura, la acústica y la iluminación recomendada de las mismas.

No se recomienda en ningún caso la colocación de cubierta sin cielo. Cuanto más húmedo o cálido sea el clima la separación entre cielo y cubierta debe ser mayor.

Ver norma NFPA 101

Ver Capítulo XXXIV (Protección de estructuras contra incendio) artículo XXXIV.3

- Artículo XXXIV.3.- Protección de estructuras de techo.

Las estructuras de acero y de madera de los techos deberán protegerse contra incendio por medio de un cielo raso de repello o de otro material aprobado retardante al fuego por una hora Este cielo deberá ser planeado y construido con los cuidados indicados en el inciso tercero, del artículo XXXV.9. Se exceptúan de este requisito los edificios residenciales de no más de dos pisos, los locales destinados a las industrias metal-mecánicas, los que presentan poco riesgo de incendio debido al material con que trabajan o almacenan a juicio del Ministerio de Salud, los que contengan poco material combustible y los locales que tengan las cerchas a más de seis metros (6,00m) de altura sobre el piso.

- **ARTICULO 11*.11.- Iluminación natural.**

La luz natural que reciban los espacios educativos deberá ser directa, de preferencia proveniente del norte o si esta orientación no es posible, los ventanales se tratarán con la protección adecuada contra la radiación solar. Las ventanas deberán tener una dimensión mínima equivalente a una quinta parte de la superficie del piso. No se podrá utilizar como único recurso la iluminación cenital.

Es de suma importancia que la mayor parte del tiempo posible se utilice la iluminación y ventilación natural, para esto lo recomendable es que el diseño de sitio ubique las aulas de manera que la incidencia lumínica natural provenga del norte, de esta forma, se colocará la edificación con sus fachadas carentes de ventana en forma paralela a la línea del este y oeste. Como consecuencia de lo

anterior, las ventanas o fachadas principales quedarán paralelas a la línea del norte y sur. Si esta disposición de la orientación no fuese del todo posible, se debe colocar otra alternativa efectiva que disminuya la incidencia de radiación solar dentro del recinto por medio de elementos que aislen por completo tanto la incidencia lumínica como la calórica. Las protecciones contra radiación serán dispositivos como pantallas con protección ultravioleta, pantallas refractarias y parasoles, no se permitirá el uso de persianas, cortinas u otros dispositivos no fijos como única opción para resolver el problema de radiación por su baja efectividad ya que tienden a retener calor dentro del recinto.

La iluminación cenital no puede emplearse como único medio de iluminación natural, no obstante, se puede hacer una combinación entre iluminación natural e iluminación cenital, siempre y cuando dicha combinación garantice la existencia de ventilación cruzada.

En los espacios como salas para audiovisuales y laboratorios de cómputo se permite la ventilación, iluminación y ambientación artificial, sin embargo, deben contar con acceso alternativo y previendo la existencia de ventilación e iluminación natural, en caso de falla de los sistemas automáticos y de respaldo.

Ver artículo IV.20 (Ventanas a colindancia)

DISPOSICIONES GENERALES PARA EDIFICIOS.

- **ARTÍCULO IV.20. Ventanas a colindancia.**

No se permite abrir ventanas hacia el predio vecino, a menos que intervenga una distancia mínima de tres metros (3.00m) medida entre el plano vertical de la línea divisoria de los predios, en el punto en que dichas líneas se estrechen más, si no son paralelas.

Sólo se autorizarán distancias menores cuando las ventanas abran a patios, con tapia construida en la línea divisoria entre los predios, de acuerdo con las dimensiones señaladas en el artículo VI.3.7 de este Reglamento. (Ver NFPA 101).

Para edificios educativos que cuenten con ventanería masiva hacia colindancia, se recomienda mantener un retiro mínimo de 6,00m, considerando que el colindante pueda elaborar obras que afectarían la ventilación e iluminación natural. Además los niveles de ruido que se puedan generar tendrían más posibilidades de evitarse por medio de construcción de barreras en el espacio de retiro. Así mismo, se recomienda mantener este retiro (6,00m) entre pabellones, en los casos donde la disponibilidad de espacio físico lo permita.

Las paredes laterales que normalmente no cuentan con ventanería y aleros podrían acercarse en su totalidad a las colindancias.

Los centros educativos deben ser construidos de forma tal que la incidencia sónica que sus actividades puedan emitir hacia el predio vecino, no superen los niveles referidos por el artículo 294 de la Ley General de Salud.

Para tal efecto, los responsables legales del Centro Educativo, deberán velar por la implementación de los elementos arquitectónicos necesarios para garantizar las condiciones requeridas según la Ley (Barreras sónicas).

Ver Ley 7554, Ley Orgánica del Ambiente. Capítulo XV, artículo 60

- **ARTICULO 60.- Prevención y control de la contaminación**

Para prevenir y controlar la contaminación del ambiente, el Estado, las municipalidades y las demás instituciones públicas, darán prioridad, entre otros, al establecimiento y

operación de servicios adecuados en áreas fundamentales para la salud ambiental, tales como:

- a. El abastecimiento de agua para consumo humano.
- b. La disposición sanitaria de excretas, aguas servidas y aguas pluviales.
- c. La recolección y el manejo de desechos.
- d. El control de contaminación atmosférica.
- e. El control de la contaminación sónica.
- f. El control de sustancias químicas y radiactivas.

Estos servicios se prestarán en la forma que las leyes y los reglamentos específicos lo determinen, procurando la participación de la población y sus organizaciones.

Ver Decreto N° 28718-S Referente a la contaminación sónica. Basada en la American National Standards Institute" (ANSI), "Specification for Sound Level Meters", SI-4

- Artículo 4.

Para efectos del presente Reglamento se establece la presente clasificación por zonas:

a. Zona Urbano-Residencial: Área habitada con dotación e instalación de servicios públicos, con espacios verdes o abiertos, en donde los niveles de ruido pueden interferir con el disfrute de la propiedad. Esta definición incluye, pero no se limita, a áreas tales como las siguientes:

- Residenciales:
Permanentes
Rurales o campestres
De verano
- Viviendas comerciales:
Hoteles y Moteles
Apartamentos Alquilados
Campamentos
Cabañas
Casas de Huéspedes
- Servicios a la comunidad:
Instituciones de Salud
Asilos de Ancianos
Oficinas de Seguridad Pública
Escuelas
Preescolar
Colegios
Otros Centros Educativos
Guarderías

- Artículo 20

Límites de niveles de sonido. Ninguna persona permitirá u ocasionará la emisión de cualquier sonido, que exceda los niveles establecidos en las siguientes tablas, las cuales representan los diferentes niveles de sonido permitidos para la fuente emisora en cada una de las zonas receptoras definidas, tanto para el período diurno como para el nocturno, medidas en el interior de las instalaciones o habitaciones:

Tabla N° 1

Fuente	Zonas Receptoras
--------	------------------

Emisora	Zonas Receptoras							
	Zona Residencial		Zona Comercial		Zona Industrial		Zona de Tranquilidad	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
Zona Residencial	65	45	65	55	70	60	50	45

Tabla N° 2

Fuente Emisora	Zonas Receptoras							
	Zona Residencial		Zona Comercial		Zona Industrial		Zona de Tranquilidad	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
Zona Comercial	65	45	65	55	75	65	50	45

Tabla N° 3

Fuente Emisora	Zonas Receptoras							
	Zona Residencial		Zona Comercial		Zona Industrial		Zona de Tranquilidad	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
Zona Industrial	65	45	65	55	75	65	50	45

** La unidad de medida empleada para el ruido es el decibelio [dB]

- Artículo 21
Ajuste por ruido ambiental. Si el ruido ambiental es mayor que el nivel establecido en las Tablas, se le añadirán 5 dB(A) más a los niveles de las Tablas.
- Artículo 22
Ajuste por ruidos impulsivos. Para cualquier fuente emisora de ruido estacionaria que emita ruidos en ciclos variantes o repeticiones de ruidos impulsivos, los límites establecidos en la tablas deberán reducirse por 5 dB(A).
- Artículo 23
Excepciones. Las siguientes acciones estarán exentas de los requisitos establecidos en el artículo anterior.
 - Periodo Diurno (6,00 horas y las 20,00 horas)
 - Sonidos por proyectos temporales para la reparación y mantenimiento de hogares y sus dependencias.
 - Sonidos producidos por el disparo de armas livianas de fuego en polígonos de tiro autorizados.

- Sonidos producidos durante la instalación y reparación de servicios públicos esenciales
- Sonidos estrictamente necesarios producidos por personal de emergencia, policías, bomberos o conductores de ambulancias y otros similares, o por el equipo utilizado por el citado personal durante el cumplimiento de sus deberes a fin de proteger la salud, integridad física, seguridad de la comunidad o en labores que deban realizarse después de un desastre público. Se incluyen además las plantas generadoras de electricidad, subestaciones y equipo de bombeo de agua durante casos de emergencia temporal.
- Sonidos producidos por artefactos para la prevención de accidentes.
- Sonidos producidos en actos públicos eventuales y paradas no rutinarias.
- Sonidos causados por alarmas, campanario y similares que tengan una duración de cinco (5) minutos.
- Sonido causado por la voz humana no amplificada.
- Sonido causado por animales.
- Cualquier otra actividad que a criterio técnico no genere un problema de contaminación sónica.

RUIDO: (Estándares internacionales)

Se adjunta tabla con decibeles recomendados según nivel educativo y ambiente del recinto

<i>Ambiente</i>	<i>Ruido Producido</i>	<i>Ruido exterior aceptable</i>	<i>Límite máx. de ruido al interior (dB)</i>
<i>Preescolar</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>	<i>35</i>
<i>Sala de descanso</i>	<i>Bajo</i>	<i>Bajo</i>	<i>35</i>
<i>Primaria y secundaria</i>	<i>Promedio</i>	<i>Bajo</i>	<i>35</i>
<i>Sala de lectura (con menos de 50 alumnos)</i>	<i>Promedio</i>	<i>Bajo</i>	<i>35</i>
<i>Sala de lectura (con más de 50 alumnos)</i>	<i>Promedio</i>	<i>Muy Bajo</i>	<i>30</i>
<i>Zona de estanterías, ficheros, atención</i>	<i>Promedio</i>	<i>Medio</i>	<i>40</i>
<i>Laboratorios de ciencias</i>	<i>Promedio</i>	<i>Medio</i>	<i>40</i>
<i>Talleres</i>	<i>Promedio</i>	<i>Medio</i>	<i>40</i>
<i>Multifuncionales</i>	<i>Promedio</i>	<i>Bajo</i>	<i>35</i>
<i>Pasillo de comunicación entre aulas, talleres, laboratorios</i>	<i>Promedio</i>	<i>Medio</i>	<i>45</i>
<i>Polideportivo y hall previos a zonas</i>	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>40</i>

deportivas			
Tópico, consejería	Bajo	Bajo	35
Oficinas, sala de profesores	Promedio	Medio	40
Corredores zona administrativa	Promedio - alto	Alto	45
Servicios Higiénicos (en general)	Promedio	Alto	50
Comedor	Alto	Alto	45

TABLA 3. TOMADA DE LA NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BÁSICA ESPECIAL, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE PERÚ, VERSIÓN 2006. Pág. 22.

Nivel de Ruido	Tiempo de Tolerancia Máximo
85 DB	8 HORAS
88 DB	4 HORAS
91 DB	2 HORAS
94 DB	1 HORA
97 DB	30 MINUTOS
100 DB	15 MINUTOS
103 DB	7.5 MINUTOS
106 DB	3.75 MINUTOS

TABLA 4. TOMADA DE LA NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BÁSICA ESPECIAL, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE PERÚ, VERSIÓN 2006. Pág. 22.

RUIDOS EXTERIORES

Los siguientes valores son los niveles de ruidos producidos principalmente por las actividades cotidianas que se llevan a cabo en una zona urbana, de acuerdo a su función y emplazamiento dentro de la ciudad, debiéndose tener muy en cuenta al momento de elegir el emplazamiento de las edificaciones educativas y/o para adoptar las medidas correctivas en caso de edificaciones existentes.



afectan a las edificaciones educativas.

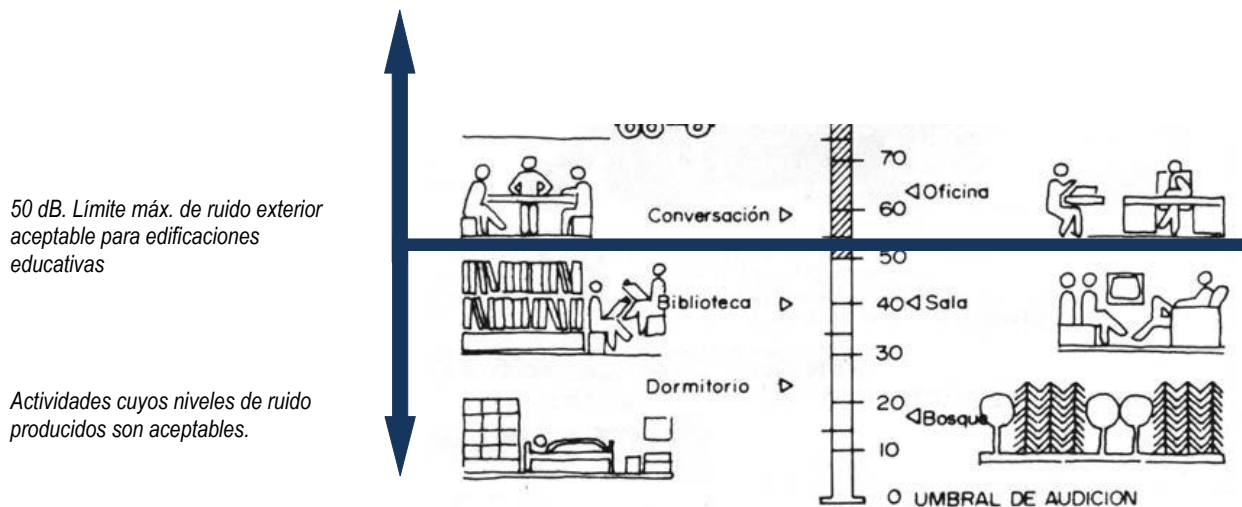


GRAFICO 1. TOMADO DE LA NORMA TÉCNICA DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BÁSICA ESPECIAL, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE PERÚ, VERSIÓN 2006. Pág. 22.

CONTROL Y PROTECCIÓN CONTRA RUIDO

CRITERIOS DE EMPLAZAMIENTO (UBICACIÓN GEOGRÁFICA).

Los terrenos seleccionados para las instalaciones educativas deberán ubicarse preferiblemente en zonas alejadas o aisladas de los diversos tipos de ruidos ambientales.

Se deberá considerar en esta escogencia la dirección de vientos predominantes, a fin de evitar que el ruido propagado a través del aire impacte sobre las edificaciones educativas.

AISLAMIENTO SONORO

Puertas: Se recomienda encintar las ranuras existentes entre las juntas o debajo de la puerta, con tiras de neopreno poroso o fieltro.

Instalaciones sanitarias: Es recomendable empotrar las previstas de dichas instalaciones a las paredes más gruesas, y nunca a las paredes de un aula y aislarlos de ser posible con elementos acústicamente inertes como closets, armarios, pasillos.

ATENUACIÓN ACÚSTICA (TL)

De acuerdo a los niveles de ruido existentes y la necesidad de aislamiento acústico requerido, se podrá considerar las propiedades de atenuación acústica que proporcionan algunos materiales comunes en la construcción de las edificaciones educativas, estos datos por lo general se encuentran indicados en las fichas técnicas de los fabricantes.

AISLAMIENTO TÉRMICO DE LAS EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Se recomienda lo siguiente:

- ✓ *En climas fríos y ventosos, los pasillos y superficies de cerramiento de los diferentes volúmenes de las edificaciones, deberán contar con un aporte directo de energía solar, a fin de asegurar una radiación hacia el interior a los ambientes fríos.*
- ✓ *Para los climas cálidos, donde al interior de las aulas, laboratorios, talleres, polideportivos, la temperatura interior es mayor, deberá evitarse los aportes de energía directos dado que elevarían más la temperatura interior del ambiente.*
- ✓ *Para el equilibrio en el intercambio de energía térmica entre interior y exterior, deberá considerarse que:*
 1. *Para los climas fríos, las superficies expuestas al exterior deberán ser la menor posible, se debe diseñar las edificaciones lo más compacta posibles, sin perjuicio de una buena iluminación y ventilación y de la norma vigente.*
 2. *Para los climas cálidos, la distribución de volúmenes deberá ser considerando una mayor cantidad de superficies de cerramiento en contacto con el exterior, es decir edificaciones no compactas.*
 3. *Se deberá emplear sistemas constructivos o cerramientos simples o compuestos y materiales que aseguren un almacenamiento e intercambio térmico adecuado entre interior y exterior.*
 4. *Para climas cálidos y húmedos el coeficiente máximo de transmisión calorífica para muros y cubiertas se ha fijado en $k=1.4 \text{ kcal / h. (m}^3\text{/h}^\circ\text{C)}$.*

- **ARTICULO 11*.12.- Ventilación.**

Los muros opuestos a las ventanas deberán tener aberturas ubicadas de tal manera que permitan la ventilación cruzada, cuya magnitud será determinada por las condiciones climáticas de la zona. Las ventanas deberán permitir regular la ventilación debiendo abrirse por lo menos una tercera parte de ellas.

Para que la ventilación sea cruzada y además sea la adecuada, las ventanas de la fachada que den al exterior deben tener 20% del área libre de piso del aula. (Ver artículo 11.11).*

La pared opuesta del aula (colindante al pasillo) debe tener una ventila con un área equivalente al 33.3% del área de las ventanas que dan al exterior.

Se recomienda que la banquina de las ventanas de entrada de aire esté a 1.10m de altura, a fin de permitir el flujo constante y fresco.

Los parasoles deben estar separados de la ventana, ya que el aire que circula entre la misma y el parasol, empuja el aire a nivel de los ocupantes, debido a la diferencia de presión.

Las ventanas de salida de aire deben colocarse en la parte superior de las paredes con el fin de evacuar el aire caliente.

En recintos como laboratorios, cocinas, sodas, cafeterías y otros donde se produzcan vapores y/o gases tóxicos o emanaciones que puedan elevar la temperatura del recinto, se deberá contar con sistema de extracción mecánico y ductos de ventilación. Esta ventilación debe ser natural de al menos 25 m³ / hora por ocupante.

Las ventanas no deben abrir a la altura de la cabeza de los niños, se puede colocar preferentemente ventanas corredizas. En caso de que los vidrios sean frágiles y se encuentren en zonas de peligro para los usuarios, (Sobre marcos de puerta, ventanas adyacentes a escritorios y pupitres), se debe utilizar un sistema de protección de vidrios por medio de membranas adhesivas que impidan la caída de partículas sobre los usuarios en caso de sismo u otro evento que genere peligro.

El uso de celosías no es recomendado para instalaciones de preescolar ni primer y segundo ciclos).

Ver artículo IV.20 (Ventanas a colindancia) (Mencionado anteriormente)

- **ARTICULO 11*.13.- Iluminación artificial.**

La iluminación artificial será directa y uniforme y sus niveles mínimos en lúmenes serán los indicados en el Código Eléctrico Nacional.

En todo diseño de infraestructura educativa, deberá procurarse la implementación iluminación y ventilación natural ya que la misma permite un ahorro significativo de consumo energético, lo cual se traduce en protección y beneficio para el ambiente. Se recomienda el uso de diodos emisores de luz (LED) de bajo consumo energético y sistemas bioenergéticos (paneles solares, sistemas eólicos, hidráulicos, etc.).

La luminancia para aulas debe estar en los 552 lux. En talleres se recomienda 750 lux, en laboratorios 500 lux, servicios sanitarios 200 lux.

La práctica común del MEP indica 2 tubos fluorescentes de 1.22m por cada 9m² de área de piso.

- **ARTICULO 11*.14.- Puertas.**

Los espacios educativos deberán tener cuanto menos una puerta de noventa centímetros (0,90m) por cada treinta y cinco o fracción de 35 alumnos.

La dimensión establecida de 0,90m se refiere a ancho mínimo libre entre marcos y batientes.

En caso de que el aula cuente con una sola puerta, la misma se constituye en una puerta de emergencia por lo cual debe abatir en el sentido de la evacuación sin que su hoja interfiera en los pasillos o circulaciones adyacentes como aceras, pasillos y cualquier zona de tránsito de personas, con el fin de evitar que una persona que transite por fuera pueda ser golpeada por la persona que abre una puerta. Para tal fin deberá contar con un vestíbulo que cumpla con lo estipulado en la Ley 7600. Ancho mínimo del vestíbulo 1,50m, espacio libre de 0,45 m adyacente al lado opuesto a las bisagras, en ambos lados de la puerta. Se recomienda que los llavines sean de manija o en el mejor de los casos anti pánico a fin de facilitar la manipulación en caso de emergencia ya que en situaciones de pánico las personas tienden a empujar las puertas hacia afuera y no suelen utilizar “perillas”, agarraderas o pomos. (Ver artículo 114 de la Ley 7600).

Las puertas corredizas que se han considerado como una alternativa, para remodelaciones, se circunscribirán a edificios en los cuales no existe la posibilidad de implementar otro tipo de solución, como Edificios Patrimoniales, o en los casos en que se comprometan elementos estructurales; la experiencia del MEP indica que este tipo de puertas no constituyen la mejor aplicación en términos de accesibilidad y seguridad. En casos de evacuación las puertas corredizas automáticas tampoco son funcionales y su costo de colocación y mantenimiento es más elevado.

Los proyectos nuevos, cuyo desarrollo esté en fase de diseño y aprobación de planos, deberán adaptar puertas de abatir según las condiciones descritas en este apartado.

Ver Ley 5347, Ley de creación del Consejo Nacional de Rehabilitación y su reglamento.

Ver Ley 7600, Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad, artículos 114 y 140.

- ARTÍCULO 114.- Puertas

El ancho mínimo de todas las puertas y aberturas será de 0.90m. Todas las puertas permitirán un espacio libre de por lo menos 0.45m de ancho adyacente a la puerta en

el lado opuesto a las bisagras, el cual deberá estar provisto en ambos lados de la puerta.

Las puertas de los cuartos de baño o espacios confinados abrirán hacia afuera. Se consideran como alternativas las puertas corredizas. Placas metálicas, para la protección de posibles daños a las personas, se podrán instalar a ambos lados de la puerta, hasta una altura de 0.30m

La agarradera será de fácil manipulación, de tipo barra o aldaba y debe instalarse a una altura entre 0.90m.

- **ARTÍCULO 140.- Puertas**

El espacio libre de las puertas tendrá un ancho mínimo de 0.90 m, serán fáciles de abrir; en caso de utilizar resortes, éstos no deberán obstaculizar la apertura de la puerta. Llevarán un elemento protector metálico en la parte inferior de 0.30 m como mínimo, principalmente en las de vidrio.

Las puertas deberán en todo caso abrir en ambos sentidos. En caso de que la distancia con la acera no permita su apertura exterior, deberán tener un retiro del mismo tamaño que las hojas de la puerta. Podrá eximirse este retiro a las puertas corredizas accionables manualmente desde una silla de ruedas.

Las puertas de acceso deberán llevar indicaciones de luz, para uso de las personas con deficiencia auditiva.

Ver Reglamento de Construcciones, capítulo XI, artículo XI.6 y restantes.

- **ARTICULO XI.6.- Salidas de emergencia.**

Cada piso o local con capacidad superior a cien personas, deberá tener, además de las puertas especificadas en el artículo anterior por lo menos dos salidas de emergencia que comuniquen a la calle directamente o por medio de pasillos independientes. La anchura de las salidas y los pasillos deberán permitir el desalojo de la sala en tres minutos. Las hojas de las puertas deberán abrirse hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan ningún pasillo, ni escalera, ni descanso. Tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan (barra de pánico). Ninguna puerta abrirá directamente sobre un tramo de escalera sino a un descanso con una longitud de un metro (1,00 m).

Ver Guía de accesibilidad para todos C.C.S.S.

Ver artículo IV.23 (Salidas al exterior). En sus apartados 23.2, 23.3 y 23.6.

- **ARTÍCULO IV.23. Salidas al exterior.**

- i. Las puertas de salida a la vía pública deben estar situadas de tal forma que la distancia desde cualquiera de ellas al punto más alejado de los espacios servidos por las mismas no sea mayor que la establecida en la siguiente tabla:

Residencias, en general, 45m

Hoteles, edificios de apartamentos y similares, 57m

Edificios de comercio u oficinas, 57m

Comercio, en general, 45m

Edificios públicos e instituciones, 45m

Almacenes o bodegas, 45m

- ii. Cualquier edificio habitado por más de cien (100) personas, deberán tener por lo menos dos salidas, separadas tres metros como mínimo.
- iii. Todo edificio cuya área exceda de doscientos cincuenta metros cuadrados (250m²) por planta deberá tener no menos de dos salidas, separadas como mínimo de tres metros (3,00m).
- iv. En los edificios de apartamentos que tengan más de dos plantas y en aquellos de dos plantas que tengan más de seis apartamentos, se deberá contar con una salida adicional, separada de la principal, a la que tengan acceso todos los apartamentos.
- v. El Ministerio de Salud podrá aplicar normas más restrictivas para edificios a construir con materiales combustibles.
- vi. Las entradas principales de edificios, que no se encuentren a nivel con la acera deberán contar con una rampa como mínimo, adicional a las escaleras usuales. Dicha rampa se construirá de la línea de propiedad y no en la acera; el diseño de la misma será de acuerdo con las normas indicadas en el ARTÍCULO IV.27.

Ver artículo IV.25 (Escaleras principales).

- ARTÍCULO IV.25. Escaleras principales.

En cualquier tipo de edificio las escaleras principales se localizarán inmediatas a pasillos, espacios de circulación o patios con acceso directo. Ninguna escalera principal podrá evacuar un radio mayor de veinte metros (20m), por lo que se requerir, en ese caso, de otras escaleras. Cuando sirvan a más de cuarenta (40) personas o sirvan para evacuar sitios de reunión pública, las puertas deberán abrirse hacia afuera. La relación de huella y contrahuella; así como sus dimensiones mínimas se indican en el capítulo correspondiente a cada tipo de edificación. En todos los tramos de escalera, incluidos los descansos, y a ambos lados, se colocará cerramiento a una altura mínima de noventa centímetros (0,90m).

La altura máxima a salvar por un tramo de escalera será dos metros, cincuenta centímetros (2,50m) salvo en viviendas en que podrá ser hasta de tres metros (3,00m).

Ver artículo IV.26 (Escaleras de emergencia).

- ARTÍCULO IV.26. Escaleras de emergencia.

(Actualmente rige Decreto ejecutivo 22088 del Ministerio de Salud, asociado a la Ley 8228 del Benemérito cuerpo de Bomberos de costa Rica, Código NFPA 101, Reglamento a la Ley 8228 y Manual de disposiciones contra incendios).

- ARTÍCULO I.

Toda edificación que presente alguna o varias de las condiciones siguientes:

- i. Cuatro o más pisos.
- ii. Que tengan una altura de 8m o más, medidos desde el nivel de piso terminado de la primera planta hasta el nivel de piso terminado de la última planta, deberá contar con una o varias escaleras de emergencia, quedando a criterio del Ministerio de Salud, solicitar escaleras de emergencia, en edificios de menor altura, dependiendo de su uso, grado de peligrosidad y de aspectos arquitectónicos que hagan difícil su evacuación en forma ágil y segura.

• ARTÍCULO II.

El diseño y construcción de toda escalera de emergencia, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- i. Toda escalera de emergencia deberá ser ubicada de manera tal que permita a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida y segura; deberán desembocar y a la acera, al nivel de suelo o en vía pública amplia y segura hacia el exterior.
- ii. En la construcción de toda la estructura se usará material incombustible con un coeficiente de retardación al fuego de 1 hora.
- iii. Por cada seiscientos metros cuadrados (600m) de área de piso o fracción superior de trescientos metros cuadrados (300m), cada piso deberá estar servido por una escalera de emergencia.
- iv. Las escaleras serán de diseño recto y deberán tener un ancho mínimo de 90 cm si la carga de ocupación es menor de 49 personas y 120m si la ocupación es superior a 50 personas. El ancho del descanso será igual al ancho de la escalera.
- v. Tendrán una huella mínima de veintiocho centímetros y una contrahuella máxima de dieciocho centímetros.
- vi. Sus puertas de acceso abrirán en la dirección normal de salida de las personas y sus cerrojos serán de tal naturaleza que permitan abrirlas fácilmente desde adentro. Cada puerta debe contar con su respectivo cierre automático.
- vii. Las barandas de protección tendrán como mínimo 1 m de alto.
- viii. Las escaleras de emergencia podrán ser exteriores pero cada piso deberá tener acceso directo a ellas a través de una puerta de salida.
- ix. Los pisos de los descansos y las huellas y contrahuella de las escaleras de emergencia serán sólidos y de material antiderrapante. En las exteriores se permiten perforaciones de no más de doce milímetros (0,012 m) de diámetro para desagüe.
- x. Todas las escaleras exteriores de emergencia deben ser fijas en forma permanente en todos los pisos excepto el inferior, en el que se podrán instalar plegables. En este caso, se diseñarán en forma tal que el peso de veinte kilogramos las haga descender hasta el suelo.
- xi. Ni las escaleras de emergencia, ni el acceso a sus puertas, podrán ser obstaculizados por máquinas, muebles, cajones ni ninguna clase de objetos.
- xii. El acceso a las escaleras de emergencia será indicado por letreros permanentes y señales perfectamente visibles.
- xiii. Las escaleras de emergencia y sus puertas de acceso, serán objeto de servicio constante de mantenimiento, para garantizar su operación en cualquier momento y para evitar su deterioro por el transcurso del tiempo.

• ARTÍCULO III.

Correrá a cargo de los ingenieros, arquitectos, propietarios, administradores, encargados o arrendatarios en su caso, el cumplimiento de las normas previstas en el reglamento.

• ARTÍCULO IV.

El Ministerio de Salud y las demás oficinas y entidades públicas que corresponda, no aprobarán los planos de edificación que requiriendo escaleras de emergencia, no

indiquen claramente la ubicación y diseño de las escaleras de emergencia de conformidad con los requisitos señalados en este Reglamento.

Ver artículo Decreto 22088-S (Escaleras de emergencia).

Decreto 22088.

• ARTÍCULO 1

Toda edificación que presente alguna o varias de las condiciones siguientes:

- a. Cuatro o más pisos.
- b. Que tengan una altura de 8 m o más, medidos desde el nivel de piso terminado de la primera planta hasta el nivel de piso terminado de la última planta, deberá contar con una o varias escaleras de emergencia, quedando a criterio del Ministerio de Salud, solicitar escaleras de emergencia, en edificios de menor altura, dependiendo de su uso, grado de peligrosidad y de aspectos arquitectónicos que hagan difícil su evacuación en forma ágil y segura.

• ARTÍCULO 2

El diseño y construcción de toda escalera de emergencia, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Toda escalera de emergencia deberá ser ubicada de manera tal que permita a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida y segura; deberán desembocar y a la acera, al nivel de suelo o en vía pública amplia y segura hacia el exterior.
- b. En la construcción de toda la estructura se usará material incombustible con un coeficiente de retardación al fuego de 1 hora.
- c. Por cada seiscientos metros cuadrados (600m²) de área de piso o fracción superior de trescientos metros cuadrados (300m²), cada piso deberá estar servido por una escalera de emergencia.
- d. Las escaleras serán de diseño recto y deberán tener un ancho mínimo de 90 cm si la carga de ocupación es menor de 49 personas y 120cm si la ocupación es superior a 50 personas. El ancho del descanso será igual al ancho de la escalera.
- e. Tendrán una huella mínima de veintiocho centímetros y una contrahuella máxima de dieciocho centímetros.
- f. Sus puertas de acceso abrirán en la dirección normal de salida de las personas y sus cerrojos serán de tal naturaleza que permitan abrirlas fácilmente desde adentro. Cada puerta debe contar con su respectivo cierre automático.
- g. Las barandas de protección tendrán como mínimo 1 m de alto.
- h. Las escaleras de emergencia podrán ser exteriores pero cada piso deberá tener acceso directo a ellas a través de una puerta de salida.
- i. Los pisos de los descansos y las huellas y contrahuella de las escaleras de emergencia serán sólidos y de material antiderrapante. En las exteriores se permiten perforaciones de no más de doce milímetros (0,012m) de diámetro para desagüe.
- j. Todas las escaleras exteriores de emergencia deben ser fijas en forma permanente en todos los pisos excepto el inferior, en el que se podrán instalar plegables. En este caso, se diseñarán en forma tal que el peso de veinte kilogramos las haga descender hasta el suelo.
- k. Ni las escaleras de emergencia, ni el acceso a sus puertas, podrán ser

obstaculizados por máquinas, muebles, cajones ni ninguna clase de objetos.

- l. El acceso a las escaleras de emergencia será indicado por letreros permanentes y señales perfectamente visibles.
- m. Las escaleras de emergencia y sus puertas de acceso, serán objeto de servicio constante de mantenimiento, para garantizar su operación en cualquier momento y para evitar su deterioro por el transcurso del tiempo.

- **ARTÍCULO 3**

Correrá a cargo de los ingenieros, arquitectos, propietarios, administradores, encargados o arrendatarios en su caso, el cumplimiento de las normas previstas en el reglamento.

Ver artículo IV.27 (Rampas).

- **ARTÍCULO IV.27. Rampas.**

En caso de utilizarse rampas, su declive no será mayor de 1 en 10 y deberán construirse con superficie antiderrapante. Cumplirán con todos los requisitos especificados para las escaleras en cuanto éstos les sean aplicables. La longitud máxima entre descansos será de nueve metros (9,00m).

Ver NFPA 101.

- **ARTICULO 11*.15.- Paredes.**

Las paredes divisorias no deberán ser de carga ni contener instalaciones eléctricas, hidráulicas o sanitarias. Las instalaciones deberán situarse en las paredes posteriores o de fachada.

La vigencia de éste artículo es cuestionable, ya que el principio del mismo era poder unir dos salones divididos por medio de una pared liviana en caso de que se quisiese contar con un espacio más amplio; no obstante esta práctica no es usual en la actualidad. Aplica únicamente para muros divisorios que quieran ser removidos a futuro.

- **ARTICULO 11*.16.- Servicios sanitarios.**

Se deberá contar con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, tanto para los alumnos como para los profesores. La cantidad de piezas sanitarias para alumnos se calcularán en la siguiente forma:

- i. Escuelas de I y II ciclos: Un inodoro y un orinal o mingitorio por cada treinta alumnos. Un inodoro por cada veinte alumnas. Un lavabo por cada sesenta alumnos.**
- ii. Escuelas o colegios III y IV ciclos: Un inodoro y un orinal o mingitorio por cada cuarenta alumnos. Un inodoro por cada treinta alumnos. Un lavabo por cada ochenta alumnos.**
- iii. Todos los centros educativos contarán además con un bebedero por cada cien alumnos, alimentado en lo posible directamente de la cañería o, en su defecto con agua de potabilidad comprobada.**

- iv. **En planta baja, la cantidad de muebles sanitarios se incrementará en un 10%. Se aplicará en lo contemplado aquí lo conducente del ARTÍCULO VI.8. (En lugar de artículo VI.8 léase artículo VIII.8).**

Deben existir servicios sanitarios para ambos géneros por igual tanto para alumnos como para docentes y otros usuarios; deben habilitarse servicios sanitarios accesibles en cada batería de servicios sanitarios. En caso de que las áreas administrativas, bibliotecas, comedores, instalaciones deportivas y otros espacios de uso común lo requieran, deberá proveerse al menos un servicio accesible en cada uno de estos espacios.

En el inciso ii del presente artículo, léase un inodoro por cada treinta alumnas y no alumnos como por error se consignó.

Se recomienda que los bebederos estén colocados en exteriores e independientes de las baterías de servicios sanitarios; además que sean provistos de agua potable conectada directamente a la red pública y no de tanque de almacenamiento.

En centros educativos de más de un nivel, debe incrementarse en 10% la cantidad de lavamanos, inodoros y mingitorios derivados del cálculo anterior, esto aplica solo para la primera planta.

Ver Ley 7600 artículo 120, 143 y 144.

- ARTÍCULO 120.- Ducha

El tamaño mínimo de la ducha para silla de ruedas es de 1.20 x 1.20m, incluyendo una apertura mínima de 1.00m para el acceso. Los pisos de las duchas deberán ser de material antiderrapante.

- ARTÍCULO 143.- Servicios sanitarios

En las áreas de servicios sanitarios, por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) tendrán puerta de 0.90m que abra hacia afuera. Agarraderas corridas a 0.90m de alto en sus costados libres.

Los inodoros se instalarán recargados a un lado de la pared de fondo: profundidad mínima: 2.25m, ancho mínimo: 1.55m.

- ARTÍCULO 144.- Inodoros, duchas y accesorios

Quando los inodoros se instalen centrados en la pared de fondo, tendrán las siguientes medidas:

Profundidad mínima: 2.25m.

Ancho mínimo: 2.25m.

Los cubículos para ducha tendrán:

Profundidad mínima: 1.75m.

Ancho mínimo: 1.50m.

Accesorios como: toalleros, papeleras, pañeras y agarraderas, se instalarán a una altura máxima de 0.90m.

Los espejos se instalarán a una altura máxima de su borde inferior, de 0.80m.

Los lavatorios se instalarán a una altura máxima de 0.80m.

Ver Ley 833 artículo VIII.9.

- Artículo VIII.9.- Servicios sanitarios para minusválidos.

VIII.9.1 En todas las áreas de servicios sanitarios públicos se preverá el acceso de

personas minusválidas por puertas de 0.90m de ancho mínimo, que abran hacia afuera, en por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha).

VIII.9.2 En los espacios de servicios sanitarios públicos se debe instalar una llamada de emergencia para minusválidos, a 0.60m del nivel del piso, de fácil identificación y acceso.

VIII.9.3 Los cubículos de inodoros, orinales o duchas llevarán agarraderas corridas a 0.90m de alto, en sus costados libres.

VIII.9.4 Cubículos para inodoros (instalados cargados a un lado de la pared de fondo): Profundidad mínima: 2.25m Ancho mínimo: 1.55m.

VIII.9.5 Cubículos para inodoros (instalados al centro de la pared de fondo): Profundidad mínima: 2.25m. Ancho mínimo: 2.25m.

VIII.9.6 Cubículos para duchas: Profundidad mínima: 1.75m. Ancho mínimo: 1.50m.

VIII.9.7 Accesorios (toalleros, pañeras, papeleras): Altura mínima: 0.75m. Altura máxima: 0.90m.

VIII.9.8 Accesorios: a) Toalleros, pañeras, papeleras Altura mínima: 0.75m. Altura máxima: 0.90m. b) Espejos: Altura máxima del borde inferior 0.80m.

- **ARTICULO 11*.17.- Pasos a cubierto.**

Todos los edificios de un centro educativo deberán estar comunicados por medio de pasos cubiertos.

Estos pasos deberán tener un ancho mínimo libre de 1.20m y se calcularán según lo indicado en el ARTICULO 11.21.*

Las rampas también deberán ser cubiertas.

Ver Ley 7600, artículo 124, 125, 126,

- **ARTÍCULO 124.- Pendientes**

Las especificaciones para las pendientes, serán:

Del 10 al 12 % en tramos menores a 3 metros.

Del 8 al 10 % en tramos de 3 a 10 metros.

Del 6 al 8% en tramos mayores a 10 metros.

- **ARTÍCULO 125.- Características de las aceras**

Las aceras deberán tener un ancho mínimo de 1.20m un acabado antiderrapante y sin presentar escalones; en caso de desnivel éste será salvado con rampa.

Los cortes transversales o rampas que se hagan a lo largo de la línea de propiedad, no será de un tamaño mayor a 1.20m deberán cumplir con los requisitos de gradiente, superficie y libre paso de aguas. Podrán hacerse en estos casos sin necesidad de visto bueno municipal.

En caso de ser mayores los cortes o menor la distancia de separación según dicho, su distancia máxima sobre la línea de construcción será la que exista de área de entrada o de estacionamiento. Estas áreas deberán cumplir con los requisitos que indique el reglamento al respecto y deberá contarse en este caso con el visto bueno de la municipalidad del lugar para su ejecución.

Las aceras deberán tener una altura (gradiente) de entre 0.15 y 0.25m medida desde el cordón del caño. En caso de que la altura de la línea de propiedad sea menor a la señalada, se salvará por gradiente que deberá cumplir con lo establecido a

continuación.

La gradiente en sentido transversal, tendrá como máximo el 3%.

- ARTÍCULO 126.- Rampas en las aceras

En las aceras, en todas las esquinas deberá haber una rampa con gradiente máxima de 10% para salvar el desnivel existente entre la acera y la calle. Esta rampa deberá tener un ancho mínimo de 1.20 mts. y construidas en forma antiderrapante.

- **ARTICULO 11*.18.- Escaleras.**

Las escaleras serán construidas con materiales incombustibles. Su ancho se calculará de acuerdo con la superficie de espacio educativo a que sirvan, (excluyendo el área de circulación), de la siguiente manera:

- Un metro veinte centímetros (1,20m) por los primeros doscientos metros cuadrados (200m²) y sesenta centímetros (0,60m) por cada cien metros cuadrados (100m²) o acción adicional.**
- En ningún caso el ancho podrá exceder de dos metros cuarenta centímetros (2,40m). Cuando el cálculo indique un ancho mayor de este máximo, deberán colocarse escaleras adicionales en el número que se requieran.**
- Los tramos serán rectos, los escalones tendrán huellas no menores de veintiocho centímetros (0,28m) y contrahuellas no mayores de dieciséis centímetros (0,16m). Los barandales deberán estar a noventa centímetros de altura, medidos a partir de la arista de los escalones. Deberán diseñarse de modo que brinden seguridad a los niños.**

El ancho máximo de escalera debe ser 2.4m, en caso de que el área tributaria útil (apostentos habitables sin incluir circulación), sea mayor a 400m², se debe colocar una o varias escaleras adicionales para mejorar la afluencia en casos de ocupación máxima, movilización en horas de mayor flujo de personas y/o evacuación de emergencia.

Es muy importante tomar en cuenta para cada diseño la edad de la población meta, ya sea, preescolar y primer ciclo, segundo tercero y cuarto ciclos, y educación superior. En este último caso la contrahuella podrá ser de 18.5 cm.

Ver Ley 7600, artículo 123, 133 al 138 y 163.

- ARTÍCULO 123.- Pasos peatonales

Los pasos peatonales a desnivel, contarán con rampa y escaleras, para que puedan ser utilizados por todas las personas.

- ARTÍCULO 133.- Pasamanos

Los pasamanos de las escaleras deben continuarse por lo menos 0.45m al inicio y final de la escalera y si hay descanso deben ser continuadas por éste. Los pasamanos deben contar con una señal en Braille que indique el número de piso. En ningún caso los pasamanos deberán presentar elementos extraños, tales como plantas naturales o artificiales, adornos, accesorios u otros objetos propios de las festividades.

- ARTÍCULO 134.- Escaleras

Las escaleras deberán presentar un diseño adecuado: huella de 0.30m. Y contrahuella

de 0.14m máximo. Pasamanos en todos los tramos a 0.90m de altura.

- **ARTÍCULO 135.- Pisos antiderrapante**
Los pisos de las escaleras serán en materiales antiderrapante. Lo mismo en accesos principales, pasillos y en sitios que se encuentren desprotegidos de la lluvia.
- **ARTÍCULO 136.- Contraste en la coloración**
Para facilitar la movilidad de las personas con deficiencia visual se utilizará contraste en los colores de las escaleras, marcos de puertas y similares.
- **ARTÍCULO 137.- Iluminación artificial**
La iluminación artificial será de buena calidad aún en pasillos y escaleras, mínimo 300 lúmenes.
- **ARTÍCULO 138- Barandas de seguridad**
Los pisos intermedios, balcones o terrazas que sean transitables y que se encuentren a 0.40m o más del nivel de piso inferior, deberán ser protegidos por barandas de seguridad, cuya barra superior no podrá estar a más de 0.90m desde el nivel del piso, con una intermedia a 0.60m y una barra inferior a 0.10m del nivel de pavimento. Este llevará textura al acercarse al borde como prevención para las personas ciegas o con deficiencia visual.

Ver Ley 8228, artículo IV.26, apartados I al V

Ver NFPA 101.

- **ARTICULO 11*. 19.- Puertas.**

Ninguna puerta podrá distar menos de dos metros (2,00m) ni más de cuarenta metros (40,00m) de un tramo de escaleras.

Ver artículo 11.14

Ver norma NFPA 101

- **ARTICULO 11*.20.- Iluminación de emergencia.**

En los edificios que se utilicen de noche, las escaleras deberán contar con un sistema de alumbrado que funcione independiente para casos de emergencia.

Ley N° 8228 del Cuerpo de Bomberos del Instituto Nacional de Seguros.

Ver NFPA 101

Ver Manual de Disposiciones Técnicas Generales al Reglamento sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incendios 6.3.1

- **ARTICULO 11*.21.- Pasillos.**

Los pasillos tendrán como mínimo un ancho de dos metros cuarenta centímetros (2,40m) para los primeros cuatrocientos metros cuadrados (400m²) de planta útil y se aumentarán a razón de sesenta centímetros (0,60m) por cada cien metros adicionales o fracción. No deberán colocarse gradas aisladas en ellos. La altura de los barandales cuando los hubiere será de noventa centímetros (0,90m) como mínimo.

En los centros educativos, los pasillos por lo general se constituyen también en área de estar y no solamente en área de paso; por lo anterior es muy importante que los diseñadores consideren otras posibles actividades que se desarrollen en los mismos de manera que se garantice un espacio libre de obstáculos (Columnas, bancas, jardineras, mesas etc), de al menos 2,4 m o más según lo indica el presente reglamento.

Ver NFPA 101.

- **ARTICULO 11*.22.- Residencia para estudiantes.**

La capacidad de los dormitorios se calculará a razón de diez metros cúbicos (10,00m³) por cama como mínimo. Los ventanales deberán tener como mínimo una superficie equivalente a la quinta parte (1/5) del área del piso. Los dormitorios contarán con servicios sanitarios de acuerdo con el número de camas, debiendo tener como mínimo:

- Un inodoro por cada veinte camas o fracción de veinte.**
- Un orinal o mingitorio por cada treinta camas o fracción de treinta**
- Un lavabo por cada diez camas o fracción de diez.**
- Una ducha por cada diez camas.**

Este artículo aplica para albergues y todo tipo de residencia estudiantil.

El volumen de espacio de los dormitorios se calculará a razón de diez metros cúbicos (10,00m³) por cama como mínimo.

Los ventanales deberán tener como mínimo una superficie equivalente a la quinta parte (1/5) del área del piso.

Los dormitorios contarán con servicios sanitarios de acuerdo con el número de camas, debiendo tener como mínimo:

XI.22.1 Un inodoro por cada veinte camas o fracción de veinte.

XI.22.2 Un orinal o mingitorio por cada treinta camas o fracción de treinta

XI.22.3 Un lavamos por cada diez camas o fracción de diez.

XI.22.4 Una ducha por cada diez camas. (En caso de duchas compartidas o una por habitación en caso de habitaciones independientes)

- **ARTICULO 11*.23.- Salidas de emergencia.**

Se aplicarán los artículos IV.3, IV.14, VI.1 y IX.4 de este Código para salidas de emergencia.

Ver artículo 11.14 de este reglamento.

Ver gaceta 167-07 artículo 9 con respecto a ley 8228.

Ver NFPA 101.

OTROS REGLAMENTOS Y LEYES CONEXAS

LEY 6693, LEY DEL CONESUP

- ARTICULO 6

Para que el Consejo pueda dar curso a la solicitud, deberá comprobarse que la universidad, que se proyecta establecer, reúne los siguientes requisitos:

f. Contar con las instalaciones, la infraestructura y el equipo necesarios para su funcionamiento; deberá ofrecer como servicios básicos bibliotecas, laboratorios y todos los indispensables para cumplir sus objetivos.

La solicitud deberá contener una descripción detallada de las instalaciones, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con programas de estudio que garanticen la calidad académica de las carreras ofrecidas.

Cuando se incumpla lo dispuesto en este artículo, el CONESUP no autorizará el funcionamiento de la universidad.

(Este inciso f) del artículo 6°, fue reformado por el artículo único de la Ley N° 8194, de 18 de diciembre de 2001. Publicada en La Gaceta N° 6 de 9 de enero de 2002.

Cabe destacar que la Ley N° 8194 contiene un transitorio que señala lo siguiente:

“Transitorio único.- Las universidades que se encuentren en funcionamiento tendrán noventa días, contados a partir de la publicación de esta Ley, para adecuarse a las disposiciones aquí contenidas”.)

REGLAMENTO DE LEY 6693. Decreto Ejecutivo No. 29631-MEP de 18 de junio del 2001. Publicado en La Gaceta No. 133 de 11 de julio del 2001

- ARTICULO 2

Corresponde al CONESUP el ejercicio de las funciones y atribuciones que expresamente señala su Ley de Creación y aquellas que se establezcan de conformidad con el presente Reglamento y derivadas de aquella. En el ejercicio de su competencia el CONESUP deberá, cumplir con las siguientes tareas:

a. Ejercer las acciones que juzgue necesarias, dentro del marco de la legislación vigente para garantizar que los estudiantes que se matriculen en las universidades privadas costarricenses, reciban una educación universitaria de excelencia, que sea congruente con la propuesta curricular aprobada por el CONESUP, que posea la infraestructura específica indispensable para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje y que cuente con los recursos didácticos y de apoyo requeridos para el normal desenvolvimiento de las carreras autorizadas de conformidad con la Ley y el presente Reglamento.

- Artículo 12

Toda solicitud para la creación y funcionamiento de una universidad privada deberá ser escrita enteramente en idioma español, dirigida al CONESUP y presentada formalmente ante la Secretaria Técnica. Las solicitudes deben ser firmadas por el representante legal de la entidad gestionante, quien debe indicar expresamente en ella que conoce y acepta las normas, los procedimientos, los requisitos y los acuerdos

establecidos y adoptados por este Reglamento y por el CONESUP para estos efectos. La solicitud debe contener y aportar, la siguiente información y documentación:

- j. Descripción detallada de las instalaciones físicas en las que se desarrollará la acción educativa y que debe comprender, al menos, los siguientes elementos: salas de clase, laboratorios especializados, bibliotecas, campos deportivos, talleres, campos de trabajo y demás espacios físicos necesarios para el desarrollo de sus tareas de enseñanza y aprendizaje. Igualmente, debe incluirse la descripción del mobiliario, equipo y recursos bibliográficos requeridos para el funcionamiento general de la universidad y el desarrollo específico de las carreras que se vayan a impartir; así como el plan detallado de adquisiciones, el que deberá incluir plazos y formas de financiamiento e indicar la capacidad instalada con la que se cuenta para la matrícula inicial proyectada. Las universidades privadas deberán informar al inicio de cada ciclo lectivo, sobre el cumplimiento de las diversas etapas de su plan de adquisición, y los indicadores de utilización de la infraestructura y la matrícula universitaria proyectada, por carreras y por sede regional, a efecto de verificar si existen condiciones cualitativas aceptables para cubrir las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.
- k. Las autorizaciones y permisos referentes a la infraestructura que se señalan en los artículos 33 y 34 de este Reglamento.
- l. Copia auténtica del contrato de arrendamiento, certificación de propiedad o permiso de uso de las instalaciones que ocupará la universidad proyectada, así como los permisos y autorizaciones a que se refiere el artículo 32, 33 y 34 del presente Reglamento.

- ARTÍCULO 32

La infraestructura educativa que utilicen las universidades privadas debe necesariamente cumplir con todo lo que se establece en los artículos XI.1, XI.2 y XI.3 del Reglamento de Construcciones y en la Ley No. 4240 del 15 de noviembre de 1968. "Toda carrera universitaria debe contar con los recursos físicos y materiales básicos en cantidad y calidad, pertinencia, disponibilidad y acceso, para el cumplimiento de sus propósitos y objetivos. Así mismo debe prever en sus planes de desarrollo y en sus proyecciones de crecimiento académico, la adquisición, el mantenimiento y la reposición de esos recursos."

- ARTÍCULO 33

Todo espacio físico que esté destinado a la enseñanza universitaria privada, antes de ser empleado con fines educativos, deberá contar previamente con la autorización preliminar del Ministerio de Educación Pública por medio de sus organismos especializados los que velarán porque el mismo reúna las condiciones básicas. Esta autorización no impide que el CONESUP pueda dictar recomendaciones y señalamientos sobre la materia una vez iniciado el funcionamiento de la universidad, en atención a razones de mantenimiento, aumento de población u optimización de las condiciones en que se realicen las tareas universitarias académicas.

- ARTÍCULO 34

En todo lo que sea pertinente se aplicarán a las instalaciones de las universidades privadas, las normas relativas a planta física que señala el Reglamento de Seguridad e

Higiene Ocupacional, con el fin de asegurar las condiciones mínimas en las que han de iniciar éstas su funcionamiento, por lo que, deberá aportarse el respectivo permiso de funcionamiento extendido por el Ministerio de Salud y la aprobación por el Consejo de Salud Ocupacional. El aporte de las autorizaciones y permisos antes referidos, relativos a la infraestructura de la universidad, es indispensable para que sea autorizado el funcionamiento de la misma.

- ARTÍCULO 35

Para cada carrera, la universidad debe disponer de una planta física en buenas condiciones y adecuada para el desarrollo de las actividades administrativas, docentes y de bienestar estudiantil. Las instalaciones deben ser suficientes para el número de personas que las utilizan y contar con adecuados espacios de labores docentes (aulas, talleres, laboratorios, biblioteca, salas, otros) y estar disponibles de acuerdo con las necesidades de horario de los usuarios.

- ARTÍCULO 36

Cuando una universidad privada opere mediante la estructura de un modelo descentralizado conformado por colegios o entes académicos afiliados; la afiliación de una nueva entidad exigirá que ésta cumpla con todos los requisitos y procedimientos de creación y funcionamiento establecidos en el presente Reglamento para el caso de universidades nuevas. Igual obligación existe en el caso de institutos de investigación y de cualquier otra entidad académica. En caso de que opere una desafiliación, la universidad y la entidad académica que se desafilia deberán primero finiquitar de manera satisfactoria, a juicio del CONESUP, la situación académica de los estudiantes y la preservación de los derechos adquiridos por éstos.

- ARTÍCULO 60

Será obligación de las autoridades universitarias, facilitar el acceso a sus instalaciones centrales o regionales y a sus fuentes de información a los personeros que designe el CONESUP para llevar a cabo la inspección, y suministrarles toda la información y documentación que requieran.

REGLAMENTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA UNIVERSITARIA, CONSEJO SUPERIOR DE EDUCACIÓN

- Artículo 63.—Una vez recibida la documentación completa para el funcionamiento de una Institución Parauniversitaria Privada, el Consejo Superior de Educación ordenará la inspección del edificio, recursos, servicios y demás condiciones necesarias para el cumplimiento de los fines, objetivos y funciones de este tipo de instituciones. Estas solicitudes seguirán un proceso simultáneo si falta algún requisito de la apertura institucional (artículo 62) aunque la oferta académica (artículo 38) se haya satisfecho plenamente no podrá ser conocida y resuelta por el Consejo Superior de Educación mientras no se hayan satisfecho plenamente.

REGLAMENTO SOBRE CENTROS DOCENTES PRIVADOS N° 24017-MEP

- Artículo 1°.- El presente reglamento tiene por objeto:
 - a) Establecer los procedimientos en cuya virtud se oficializan, equiparan, certifican y acreditan los estudios realizados en los centros docentes privados,
 - b) Normar el ejercicio de la inspección que ordena el artículo 79 de la Constitución Política.

- Artículo 7°.- Recibida en forma completa la solicitud y la documentación antes referida, el Director Provincial de Educación procesará, personalmente o por delegación, a constatar los aspectos relativos a las instalaciones físicas, equipo y mobiliario. Rendirá su informe y, junto con éste, remitirá sin dilación la documentación respectiva al Ministro de Educación Pública.

LEY FUNDAMENTAL DE LA EDUCACION, LEY 2160.

CAPITULO VI, De los Establecimientos Privados de Educación

- ARTÍCULO 33
Los establecimientos privados de enseñanza estarán sometidos a la inspección del Estado, de conformidad con el artículo 79 de la Constitución Política.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

TÍTULO VII, LA EDUCACIÓN Y LA CULTURA, Capítulo Único

- ARTÍCULO 79
Se garantiza la libertad de enseñanza. No obstante, todo centro docente privado estará bajo la inspección del Estado.

REGLAMENTO A LA LEY 833. LEY DE CONSTRUCCIONES.

CAPÍTULO IV DISPOSICIONES GENERALES PARA EDIFICIOS

- ARTÍCULO IV.21. Vestíbulos y áreas de dispersión.
 - 21.4 En las salas de espectáculos, centros de reunión y similares, el área de dispersión será por lo menos de quince decímetros cuadrados (0,15m²) por concurrente; debe quedar adyacente a la vía pública por lo menos la cuarta parte; hasta tres cuartas partes de dicha superficie mínima podrán estar compuestas por vestíbulos interiores. Si la capacidad de la sala no estuviere definida, se considerará un concurrente por cada cincuenta decímetros cuadrados (0,50m²) de superficie interna.
 - 21.5 Este artículo no se transcribe ya que no es vinculante.
 - 21.6 Las áreas de dispersión en edificios de uso mixto, serán por lo menos iguales a la suma de las que se requieran para cada fin, salvo que se demuestre que no existe superposición de horarios en su funcionamiento.
- ARTÍCULO V.1. Cobertura.
 - i. Siempre que el Plano Regulador o el Reglamento de Zonificación no lo fijen distinto, la cobertura no podrá exceder del 75% del área del lote.
 - ii. Cuando el frente sea mayor o igual que el fondo, o cuando el lote sea esquinero, podrá aumentarse la cobertura hasta un 80%.

- iii. Cuando la relación fondo a frente exceda de 3,5 la cobertura no será mayor de un 70%.
- iv. En las áreas centrales de las ciudades, definidas como de uso comercial, podrá construirse sobre la totalidad del lote en las dos primeras plantas, siempre que el uso sea comercial. En ausencia del plano de zonificación, la Dirección de Urbanismo del INVU y la Municipalidad definirán dónde se puede aplicar esta norma.

CAPÍTULO IX. INSTALACIONES DEPORTIVAS Y BAÑOS DE USO PÚBLICO.

- ARTÍCULO IX.1. Piscinas.

Para los efectos de este Reglamento, el término piscina abarca, además de la piscina propiamente dicha, las instalaciones anexas como casa de máquinas, vestidores, duchas y todo lo que se relacione con el uso y el buen funcionamiento de la misma.

- i. Permisos y reglamentación.
Para tramitar el permiso de construcción o reforma, de una piscina existente, será necesaria la presentación al Municipio (*Rige para centros Privados*) de los planos aprobados por el Ministerio de Salud. El funcionamiento debe acogerse a las disposiciones del "Reglamento de Piscinas Públicas" del Ministerio de Salud.
- ii. Capacidad.
Para efectos de diseño, el número máximo de bañistas que harían uso simultáneo de la piscina se considera en una persona por cada metro y medio cuadrado (1,5m²) de superficie de agua.
- iii. Características constructivas.
Las paredes serán verticales y de acabado liso; la pendiente del fondo no será menor de un 1% ni mayor de un 7% en las zonas de la piscina donde ha profundidad sea menor de un metro, sesenta centímetros (1,60m).
- iv. Aceras perimetrales.
Será obligatorio construir aceras alrededor de la piscina, con un ancho mínimo de un metro, veinte centímetros (1,20m) de material antiderrapante y con una pendiente del uno por ciento (1%) hacia el exterior.
- v. Lavado sanitario.
El acceso a la piscina desde los vestidores será, obligatoriamente, a través de una pileta que mantenga un depósito permanente de agua con desinfectante sanitario, de veinte centímetros de profundidad. No se permitirá sustituir dicha pileta por recipientes sueltos.
- vi. Escaleras.
Todas las piscinas deberán tener dos escaleras, como mínimo, con las huellas de sección plana (no podrán ser tubos o barrotes). Los pasamanos verticales, sobresaldrán sesenta centímetros (0,60m) del borde de la piscina.
- vii. Trampolines.
Solamente se podrán colocar trampolines en la parte de la piscina con más de dos metros de profundidad, y donde la distancia libre al frente de ellos sea mayor de tres metros (3,00m). En los casos de trampolines con altura mayor de dos metros sobre el nivel del agua, solo se permitirá que se instalen en foso

- viii. de clavados, independiente de la piscina para natación.
Demarcación de seguridad.
Debe señalarse en lugar visible en el borde, la línea en que la profundidad sea un metro, cincuenta centímetros (1,50m), la línea en donde cambie la pendiente del piso, y la profundidad mínima y máxima de la piscina. El diseño debe separar adecuadamente la zona para natación de la zona para clavados.
- ix. Vestidores y servicios sanitarios.
Se proveerá un espacio de guardarropía por cada metro y medio cuadrado (1,50m²) de área de piscina; una ducha, un inodoro y un orinal por cada sesenta metros cuadrados (60m²); un lavabo por cada noventa metros cuadrados (90m²). Las duchas, servicios sanitarios y vestidores serán totalmente separados por sexos, no pudiendo abrir directamente a la zona de la piscina sino a través de un vestíbulo. La localización de los inodoros y orinales será tal que se facilite su uso antes de que los bañistas pasen a la ducha.
- x. Aislamiento.
La zona de piscina deberá aislarse adecuadamente, por razones de seguridad, de manera que exista una malla permanente entre los bañistas y el público, de una altura de un metro, veinte centímetros (1,20m).

(Se recomienda que esta altura sea ajustada hacia arriba en coordinación con el Ente Especializado en Infraestructura del MEP, para los niveles educativos de preescolar y educación especial).

- ARTÍCULO IX.2. Campos deportivos

- i. Vestidores, guardarropía y servicios sanitarios.
Todas las instalaciones deportivas públicas deberán contar con vestidores, guardarropía, y servicios sanitarios, separados, para hombres y mujeres; las características y dimensiones deben consultarse, en cada caso, en el Ministerio de Salud.
- ii. Drenaje pluvial.
Los terrenos destinados a campos deportivos deben contar con un sistema adecuado de drenaje pluvial.

CAPÍTULO 11. SITIOS DE REUNIÓN PÚBLICA.

- ARTÍCULO XI.5. Salidas.

Todo sitio de reunión pública con capacidad hasta mil personas, deberá tener por lo menos tres puertas de salida con anchura mínima de un metro, ochenta centímetros (1,80m) cada una y deberán abrir hacia afuera, o a ambos lados. Cuando la capacidad sea mayor de mil personas, se deberá contar con cuatro puertas de salida adicionándole una puerta por cada mil personas o fracción de millar. Cuando un sitio de reunión o parte del mismo se encuentre a distinto nivel que el terreno, se considerarán para los efectos de la norma anterior, solamente las escaleras que salgan directamente al exterior o a un pasillo que dé al exterior. Las salidas a pasillos se localizarán en forma tal que la distancia máxima que haya que recorrer para alcanzar una puerta de salida sea de treinta metros (30,00m).

- ARTÍCULO XI.6. Salidas de emergencia.

Cada piso o local con capacidad superior a cien personas, deberá tener, además de las puertas especificadas en el artículo anterior por lo menos dos salidas de emergencia que comuniquen a la calle directamente o por medio de pasillos independientes. La anchura de las salidas y los pasillos deberán permitir el desalojo de la sala en tres minutos. Las hojas de las puertas deberán abrirse hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan ningún pasillo, ni escalera, ni descanso. Tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan (barra de pánico). Ninguna puerta abrirá directamente sobre un tramo de escalera sino a un descanso con una longitud de un metro (1,00m).

(Debe considerarse la regulación establecida por la Ley 8228 del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, Manual de disposiciones técnicas Generales al reglamento sobre seguridad humana y protección contra incendios Instituto Nacional de Seguros), Decreto Ejecutivo 22088, NFPA-101-Codigo-de-Seguridad-Humana.

- ARTÍCULO XI.7. Partes.

La anchura de las puertas que den salida a los sitios de reunión pública, deberá permitir la evacuación de las salas en tres minutos, considerando que cada persona pueda salir por una anchura de sesenta centímetros (0,60m) en un segundo. La anchura siempre será múltiplo de sesenta centímetros y la mínima será de un metro, veinte centímetros (1,20m), salvo en salas de espectáculos, en que rige la norma del artículo anterior. Cuando sea el caso de puertas giratorias, para calcular el número de ellas sólo se tomará en cuenta el radio de cada puerta.

- ARTÍCULO XI.9. Vestíbulos.

Los sitios de reunión pública deberán tener vestíbulos que los comuniquen con la vía pública o con los pasillos que den acceso a ésta. Estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de quince decímetros cuadrados (0,15m²) por concurrente. Además cada clase de localidad deberá tener un espacio para el descanso de los espectadores en los intermedios, el que se calculará a razón de diez decímetros cuadrados (0,10m²) por concurrente. Los pasillos desembocarán en el vestíbulo, a nivel con el piso de éste. El total de las anchuras de las puertas que comuniquen con las calles o pasillos, deberán ser por lo menos igual a una y un quinto (1,20) veces la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vestíbulos.

- ARTÍCULO XI.12. Butacas y gradas.

En las salas de espectáculos sólo se permitirá la instalación de butacas. No se permitirá el uso de gradas como asiento, salvo en los edificios deportivos. La anchura mínima de las butacas será de cincuenta centímetros (0,50m) y la distancia entre sus respaldos no menor de ochenta y cinco centímetros (0,85m). Deberá quedar un espacio libre mínimo de cuarenta centímetros (0,40m) entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido entre verticales. La

distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla o escenario será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de siete metros (7,00m). No podrán colocarse butacas en zonas de visibilidad defectuosa. Las butacas deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentran en los palcos. Los asientos serán plegadizos. Las filas que desemboquen en dos pasillos no podrán tener más de catorce butacas y las que desemboquen a un sólo, no más de siete. En el caso de edificios deportivos las gradas para el asiento del espectador deberán tener una altura mínima de cuarenta centímetros (0,40 m) y una profundidad de setenta centímetros (0,70m).

- ARTÍCULO XI.14. Pasillos interiores.

La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deberá ser de un metro, veinte centímetros (1,20m); con asientos en un solo lado, de noventa centímetros (0,90m) en su origen; agregando cinco centímetros (0,05m) por cada metro de longitud del pasillo, desde su origen hasta una puerta de salida o hasta un pasillo principal. En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de tres metros (3,00m) medidos desde el piso de los mismos. No se usarán escalones dentro de los pasillos de las salas de espectáculos, siempre que se pueda dar una solución de rampa cuya pendiente no sea mayor de 1 en 10. Dichas rampas o escalones deberán tener una superficie antiderrapante. En todo caso no se permitirán escalones aislados la suma de las contrahuellas de un grupo de escalones no podrá exceder de cincuenta y un centímetros (0,51m); la contrahuella máxima será de dieciocho centímetros (0,18m).

- ARTÍCULO XI.15. Letreros.

En todas las puertas que conduzcan al exterior habrá letreros con la palabra "salida" y en los pasillos, fechas luminosas que indiquen la dirección de las salidas. Las letras tendrán una dimensión mínima de quince centímetros (0,15m) y se colocarán en rótulos luminosos conectados al sistema eléctrico de emergencia, de forma que queden bien visibles, aun cuando el pasillo se encuentre lleno de público.

Ver Ley 7600, capítulo 4, artículos 104, 121 al 126, 130, 131, 143, 144, 150, 154.

CAPÍTULO IV, ACCESO AL ESPACIO FÍSICO

- ARTÍCULO 103.- Fiscalización

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, el Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, las Municipalidades y demás entidades competentes de revisar planos y conceder permisos de construcción y remodelación o cualquier otra autorización similar, deberán controlar y fiscalizar que las disposiciones pertinentes contenidas en el presente reglamento se cumplan en todos sus extremos.

- ARTÍCULO 104.- Principios de accesibilidad
Los principios, especificaciones técnicas y otras adaptaciones técnicas de acuerdo a la discapacidad, establecidos en el presente Reglamento se aplicarán para las construcciones nuevas, ampliaciones, remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías u otras edificaciones públicas y privadas que brinden servicios al público, los programas de vivienda financiados con fondos públicos y los servicios de transporte público y privado que rigen en el territorio nacional.
- ARTÍCULO 105.- Símbolo internacional de acceso
Todos los señalamientos que deban hacerse para indicar el acceso a los servicios utilizados por personas con discapacidad, se presentarán con el símbolo internacional de acceso.
- ARTÍCULO 111.- Lavaderos y fregaderos
Los lavaderos deben permitir al usuario trabajar en posición sentada, permitiendo un alcance cómodo y proporcionar un espacio inferior libre de 0.68 mts. mínimo para rodillas y piernas. El fregadero debe poseer una altura máxima de 0.85 mts., los controles deberán estar ubicados a una distancia no mayor de 0.60 mts. del borde del mostrador y ser tipo palanca. El fregadero deberá tener una profundidad no mayor de 12.5 cms. y proporcionar un área lisa de mostrador como apoyo y soporte para brazos de 7.5 cms. al frente.
- ARTÍCULO 113.- Cocina
La cocina deberá poseer un espacio libre mínimo de 1.50 x 1.50 mts. para la movilización hacia todos sus componentes. Los estantes de cocina estarán colocados entre 0.30 y 0.40 mts. de altura, con relación al piso.
- ARTÍCULO 114.- Puertas
El ancho mínimo de todas las puertas y aberturas será de 0.90 mts. Todas las puertas permitirán un espacio libre de por lo menos 0.45 mts. de ancho adyacente a la puerta en el lado opuesto a las bisagras, el cual deberá estar provisto en ambos lados de la puerta.
Las puertas de los cuartos de baño o espacios confinados abrirán hacia afuera. Se consideran como alternativas las puertas corredizas. Placas metálicas, para la protección de posibles daños a las personas, se podrán instalar a ambos lados de la puerta, hasta una altura de 0.30 mts.
La agarradera será de fácil manipulación, de tipo barra o aldaba y debe instalarse a una altura entre 0.90 mts.69 REGLAMENTO DE LA Ley 7600.
- ARTÍCULO 115.- Ventanas
Las ventanas estarán ubicadas a una altura apropiada para aprovechar la luz y el paisaje disponible. Las ventanas para mirar hacia afuera podrán tener zócalo de 82.5 cms. de altura máxima.
- ARTÍCULO 116.- Controles de ventanas
Los controles de las ventanas serán accesibles y fáciles de operar desde una posición sentada.

- ARTÍCULO 117.- Cuarto de baño
La distribución del cuarto de baño proveerá un espacio libre de maniobra de 1.50 mts.
- ARTÍCULO 118.- Dispositivos y accesorios
Todos los estantes, pañeras y tomacorrientes, estarán colocados a una altura máxima de 0.90 mts.
Las cajas de fusibles e interruptores eléctricos deberán estar accesibles al usuario en silla de ruedas, con mecanismos de seguridad apropiados para evitar accidentes.
Se debe usar puertas de apertura hacia afuera o corredizas en todos los cuartos de baño. Los pisos de los baños serán de material antiderrapante.
- ARTÍCULO 119.- Lavatorios
Los lavatorios deberán instalarse a una altura máxima de 0.85 mts, se recomienda el uso de controles de temperatura tipo palanca. La tubería para suministro o salida de agua expuesta, deberá aislarse para prevenir quemaduras o raspaduras.
- ARTÍCULO 120.- Ducha
El tamaño mínimo de la ducha para silla de ruedas es de 1.20 x 1.20 mts., incluyendo una apertura mínima de 1.00 mts. para el acceso. Los pisos de las duchas deberán ser de material antiderrapante.
- ARTÍCULO 121.- Camellón central
En las calles con camellón central, éste deberá interrumpirse en las zonas de paso de peatones.
- ARTÍCULO 122.- Reductores de velocidad
El diseño y construcción de este tipo de dispositivos, debe hacerse de modo que sea fácilmente salvado por las personas con discapacidad.
- ARTÍCULO 124.- Pendientes
Las especificaciones para las pendientes, serán:
Del 10 al 12 % en tramos menores a 3m.
Del 8 al 10 % en tramos de 3 a 10m.
Del 6 al 8% en tramos mayores a 10m.
- ARTÍCULO 125.- Características de las aceras
Las aceras deberán tener un ancho mínimo de 1.20m, un acabado antiderrapante y sin presentar escalones; en caso de desnivel éste será salvado con rampa.
Los cortes transversales o rampas que se hagan a lo largo de la línea de propiedad, no será de un tamaño mayor a 1.20m, deberán cumplir con los requisitos de gradiente, superficie y libre paso de aguas. Podrán hacerse en estos casos sin necesidad de visto bueno municipal.
En caso de ser mayores los cortes o menor la distancia de separación según dicho, su distancia máxima sobre la línea de construcción será la que exista de área de entrada o de estacionamiento. Estas áreas deberán cumplir con los

requisitos que indique el reglamento al respecto y deberá contarse en este caso con el visto bueno de la municipalidad del lugar para su ejecución.

Las aceras deberán tener una altura (gradiente) de entre 0.15 y 0.25m medida desde el cordón del caño. En caso de que la altura de la línea de propiedad sea menor a la señalada, se salvará por gradiente que deberá cumplir con lo establecido a continuación.

La gradiente en sentido transversal, tendrá como máximo el 3%.

(Este artículo aplica para obras ubicadas en terreno municipal y para Centros privados y Públicos).

- ARTÍCULO 126.- Rampas en las aceras
En las aceras, en todas las esquinas deberá haber una rampa con gradiente máxima de 10% para salvar el desnivel existente entre la acera y la calle. Esta rampa deberá tener un ancho mínimo de 1.20m y construidas en forma antiderrapante.
- ARTÍCULO 127.- Señales y salientes
Toda señal u objeto saliente colocado en calles, aceras o espacios públicos deberá estar a una altura mínima de 2.20 mts.
- ARTÍCULO 129.- Postes, parquímetros e hidrantes
Los postes, parquímetros e hidrantes, deberán ubicarse de tal forma que sean fácilmente visibles o perceptibles por todas las personas. Para ello, se utilizarán cambios en la textura de la acera que indiquen su proximidad.
- ARTÍCULO 130.- Elementos urbanos
Los elementos urbanos de uso público, tales como cabinas telefónicas, fuentes, basureros, bancos, maceteros y otros análogos se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser usados por personas con discapacidad y que no constituyan un obstáculo para el desplazamiento de los transeúntes.
- ARTÍCULO 131.- Otros elementos urbanos
Elementos urbanos adicionales tales como toldos, marquesinas, quioscos, escaparates, y otros análogos, que interfieran con el paso o espacio peatonal, se dispondrán de forma que no constituyan amenaza o riesgo a la integridad física y la seguridad de las personas.
- ARTÍCULO 132.- Aleros
En los edificios que tengan un alero para la protección momentánea de peatones, éste deberá estar a una altura mínima de 2.20 mts.
- ARTÍCULO 139.- Sótanos
En el caso de edificios con sótano, la diferencia de nivel entre éste y el nivel principal deberá ser salvada mediante elevador apropiado o con una rampa peatonal con la gradiente reglamentaria construida en forma antiderrapante.
- ARTÍCULO 140.- Puertas
El espacio libre de las puertas tendrá un ancho mínimo de 0.90 mts., serán fáciles de abrir; en caso de utilizar resortes, éstos no deberán obstaculizar la apertura de

la puerta. Llevarán un elemento protector metálico en la parte inferior de 0.30 mts. como mínimo, principalmente en las de vidrio.

Las puertas deberán en todo caso abrir en ambos sentidos. En caso de que la distancia con la acera no permita su apertura exterior, deberán tener un retiro del mismo tamaño que las hojas de la puerta. Podrá eximirse este retiro a las puertas corredizas accionables manualmente desde una silla de ruedas.

Las puertas de acceso deberán llevar indicaciones de luz, para uso de las personas con deficiencia auditiva.

• ARTÍCULO 141.- Pasillos

Los pasillos generales y los de uso común, deberán tener un ancho mínimo de 1.20 mts. y los pasillos interiores tendrán un ancho mínimo de 0.90 mts.

• ARTÍCULO 142.- Umbrales

Se eliminarán en lo posible los umbrales y si fueran indispensables, tendrán una altura máxima de 0.02 mts. salvada por chaflán o rampa.

• ARTÍCULO 143.- Servicios sanitarios

En las áreas de servicios sanitarios, por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) tendrán puerta de 0.90m que abra hacia afuera. Agarraderas corridas a 0.90m de alto en sus costados libres.

Los inodoros se instalarán recargados a un lado de la pared de fondo: profundidad mínima: 2.25m, ancho mínimo: 1.55m.

• ARTÍCULO 144.- Inodoros, duchas y accesorios

Cuando los inodoros se instalen centrados en la pared de fondo, tendrán las siguientes medidas:

Profundidad mínima: 2.25m

Ancho mínimo: 2.25m

Los cubículos para ducha tendrán:

Profundidad mínima: 1.75m

Ancho mínimo: 1.50m

Accesorios como: toalleros, papeleras, pañeras y agarraderas, se instalarán a una altura máxima de 0,90m

Los espejos se instalarán a una altura máxima de su borde inferior, de 0.80m

Los lavatorios se instalarán a una altura máxima de 0.80m

• ARTÍCULO 145.- Dispositivos

Todos los dispositivos como contactos, cajeros automáticos, apagadores eléctricos, picaportes, de alarma, de control de temperatura o de cualquier otra índole de uso general, incluyendo timbres tendrán una altura de instalación entre 0.90 mts. y 1.20 mts.

Los cajeros automáticos y dispositivos similares que se instalen, deberán ser parlantes en español.

• ARTÍCULO 146.- Teléfonos públicos

Todos los teléfonos públicos, tendrán la botonera a 1.00 mt. como altura máxima.

• ARTÍCULO 147.- Cerraduras

Las cerraduras de ventanas y puertas se instalarán a una altura máxima de 0.90 mts. y se evitarán aquellas que necesiten la utilización de ambas manos para accionarlas.

- ARTÍCULO 148.- Mesas, mostradores y ventanillas
Las mesas o mostradores para firmar o escribir tendrán una altura de 0.80m. Sea igual para biblioteca, comedor, etc. Las ventanillas de atención al público tendrán una altura de 0.90m sobre el nivel de piso terminado.
- ARTÍCULO 149.- Estantes y anaqueles
Las estanterías o anaqueles irán separados del suelo 0.30 mts. para permitir que el apoyo pie de la silla de ruedas pase por debajo al acercarse y la altura máxima de 1.30 mts.
- ARTÍCULO 150.- Entradas a edificios
Del total de las entradas utilizadas por el público en cualquier edificio, al menos una de ellas estará a nivel o el cambio de nivel será salvado por ascensor o rampa, con la pendiente indicada en el artículo 124 de este Reglamento.
- ARTÍCULO 151.- Características de los ascensores
Los ascensores deberán presentar una abertura máxima de 0.02 mts. entre el carro y el piso. Exactitud en la parada: 0.02 mts. máximo entre el piso del edificio y el piso del ascensor. Ancho mínimo de puerta: 0.90 mts. Las dimensiones interiores mínimas de 1.10 mts. de ancho por 1.40 mts. de profundidad y deberán contar con señalización en Braille y auditiva.
La puerta será preferiblemente telescópica. Altura máxima de botones de servicio (exterior e interior): 1.20 mts. La velocidad de cierre de las puertas del ascensor, debe permitir el ingreso y egreso sin riesgo para el usuario.
- ARTÍCULO 152.- Parada de ascensores
En el caso de edificios con elevadores o ascensores, éstos tendrán parada en todos los pisos, incluyendo mezanines y sótanos.
- ARTÍCULO 154.- Estacionamientos reservados
Todo establecimiento público y privado de atención al público que disponga de estacionamientos, deberá contar con dos espacios como mínimo o el 5% del total de espacios disponibles, destinados a vehículos conducidos por personas con discapacidad o que les transporten. Estos espacios reservados deberán ubicarse en las entradas principales de los locales de atención al público, debidamente identificados con el símbolo internacional de acceso al que se hace referencia en los artículos número 105 y 106 de este Reglamento.
- ARTÍCULO 155.- Características de los estacionamientos reservados
Los sitios de estacionamientos reservados, necesariamente deberán cumplir con las siguientes características técnicas de accesibilidad:
Anchura 3.30 mts. por 5.00 mts. de largo (mínimo).

Zonas construidas en forma antiderrapante.

Con rampa o bordillo que permita acceso a la acera que conduce a la entrada principal.

Ver Ley 7800, Título VIII, Instalaciones deportivas y Recreativas, Capítulo Único, Artículos 79, 81 y 82.

- ARTÍCULO 79.

Son competencia del Consejo los planes de construcción, mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones deportivas públicas para el desarrollo del deporte para todos y de alta competición, así como los planes tendientes a actualizar, en el ámbito de sus competencias, la normativa técnica existente sobre este tipo de instalaciones. Todo proyecto, plano o diseño al igual que la construcción de instalaciones de cualquier tipo destinadas a la educación física, al deporte y la recreación, llevarán la aprobación del Instituto.

- ARTÍCULO 81.

Es potestad del Instituto indicar cuáles áreas adecuadas de los inmuebles del Estado, sus instituciones o empresas así como de los municipios, deben reservarse para construir instalaciones deportivas y recreativas. En el caso de los municipios, se estará a lo dispuesto en el Código Municipal.

- ARTÍCULO 82.

El Instituto estará facultado para coordinar, con la comisión centralizadora de permisos para la construcción, a fin de que se destine el porcentaje correspondiente a áreas para el deporte y la recreación, así como a su construcción según la Ley 4240, de 15 de noviembre de 1968, y la Ley 4574, de 4 de mayo de 1970.

Ver Ley 4240, Ley de Planificación Urbana.

CRITERIOS PARA LA ESCOGENCIA DE COLORES Y MATERIALES DE ACABADOS PARA CENTROS EDUCATIVOS.

COLORES: (Tomado de norma técnica de Perú)

Los colores internos de las aulas, laboratorios y talleres deben ser tonos claros para contribuir con la iluminación, debido a que existe mejor distribución de la luz cuando incide sobre las superficies. Algunas recomendaciones son:

- ✓ Cielos: preferiblemente deben ser color blanco mate o con un factor de reflexión de 75%, este factor permite reflejar la luz de manera difusa, disipando la oscuridad y reduciendo los brillos de otras superficies. Esto implica un ahorro en la iluminación artificial.
- ✓ Paredes y pisos: las superficies de las paredes situadas a nivel de los ojos pueden provocar deslumbramiento. Los colores pálidos con factores de reflexión del 50 al 75% suelen ser adecuados para las paredes. Aunque las pinturas brillantes tienden a durar más tiempo que los colores mate, son más reflectantes. Por consiguiente, las paredes deberán tener un acabado mate o semibrillante.
Los acabados de los pisos deberán ser de colores ligeramente más oscuros que las paredes y los techos para evitar brillos. El factor de reflexión de los suelos debe oscilar entre el 20 y el 25 %.
- ✓ Mobiliario y/o Equipo: cualquiera de las superficies de trabajo, ya sean carpetas, mesas de trabajo, tableros, maquinaria y otros, deberán tener factores de reflexión de entre un 20 y un 40 %. Los equipos deberán tener un acabado duradero de un color puro (gris o marrones claros) el material no debe ser brillante.

Color	Factor de Reflexión	Material	Factor de Reflexión
Blanco	.70 - .85	Mortero claro	.35 - .55
Gris claro	.40 - .50	Mortero oscuro	.20 - .30
Gris oscuro	.10 - .20	Hormigón claro	.30 - .50
Negro	.03 - .07	Hormigón oscuro	.15 - .25
Crema	.50 - .75	Arenisca clara	.30 - .40
Amarillo claro	.50 - .75	Arenisca oscura	.15 - .25
Marrón claro	.30 - .40	Ladrillo claro	.30 - .40
Marrón oscuro	.10 - .20	Ladrillo oscuro	.15 - .25
Rosado	.45 - .55	Mármol blanco	.60 - .70
Rojo claro	.30 - .50	Granito	.15 - .25
Rojo oscuro	.10 - .25	Madera clara	.30 - .50
Verde claro	.45 - .65	Madera oscura	.10 - .25
Verde oscuro	.10 - .20	Aluminio mate	.55 - .60
Azul claro	.40 - .55	Aluminio brillante	.80 - .85
Azul oscuro	.05 - .15	Acero pulido	.55 - .65

TABLA 2. TOMADA DE LA NORMA TECNICA DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BASICA ESPECIAL, DEL MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA DE PERÚ, VERSION 2006. Pág. 22.

En los talleres en donde se trabaje con soldadura eléctrica, éstos deberán tener las paredes pintadas "gris" o "verde mate" con la finalidad de evitar el reflejo de la luz.

ENERGÍAS RENOVABLES Y ALTERNATIVAS:

Se recomienda el uso generadores de energía renovable como paneles solares y generadores eólicos.

LEYES VIGENTES Y SUS REGLAMENTOS:

En lo que respecta a edificaciones para la educación, estas leyes poseen implicaciones directas de acatamiento obligatorio en uno o varios de sus artículos y sus reglamentos correspondientes.

- ✓ Constitución Política de la Republica de Costa Rica.
- ✓ Ley 276, Ley de Aguas.
- ✓ Ley 833, Ley de Construcciones.
- ✓ Ley 2160, Ley Fundamental de la Educación.
- ✓ Ley 2726, Ley Constitutiva del A y A.
- ✓ Ley 2825, Ley de Colonización de Tierras.
- ✓ Ley 3663, Ley Orgánica del CFIA.
- ✓ Ley 4240, Ley de Planificación Urbana.
- ✓ Ley 5060, Ley General de Caminos Públicos.
- ✓ Ley 5150, Ley de Aviación Civil.
- ✓ Ley 5347, Ley de Creación del Consejo Nacional de Rehabilitación.
- ✓ Ley 5395, Ley General de Salud.
- ✓ Ley 5412, Ley Orgánica del Ministerio de Salud.
- ✓ Ley 6043, Ley de Zona Marítimo Terrestre.
- ✓ Ley 6313, Ley de Adquisiciones y Expropiaciones del ICE.
- ✓ Ley 6693, Ley de creación del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada.
- ✓ Ley 7494, Ley de Contratación Administrativa.
- ✓ Ley 7554, Ley Orgánica del Ambiente.
- ✓ Ley 7555, Ley de Patrimonio Histórico.
- ✓ Ley 7575, Ley Forestal.
- ✓ Ley 7600, Ley de igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad.
- ✓ Ley 7800, Ley de Creación del Instituto Nacional del Deporte.
- ✓ Ley 7933, Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio.
- ✓ Ley 8228, Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- ✓ Ley 8839, Ley de Gestión Integral de Residuos.
- ✓ Reglamento 30431-MEP, Reglamento de la Educación Superior Parauniversitaria.

Códigos:

- ✓ Código Sísmico de Costa Rica.
- ✓ Código de Buenas Prácticas Ambientales.
- ✓ Código Civil.
- ✓ Código de Instalaciones Sanitarias.
- ✓ Código Eléctrico.

Normas:

- ✓ NFPA
- ✓ INTECO

Guía

- ✓ Guía Ambiental para la construcción.
- ✓ Guía práctica de accesibilidad para todos.

Decretos:

- ✓ DE-22088-S del 22/mar/1993.
- ✓ DE-35206-MP-MINAET del 30/mar/2006.
- ✓ DE-35666-MINAET 09/mar/2010.
- ✓ DE-28718-S del 15/jun/2000.
- ✓ DE-12815-T del 28/jul/1981 (Estacionamientos).
- ✓ DE-24017-MEP, (Centros Docentes Privados).

Resolución 583-2008, Objetos y equipamiento que contienen:

- ✓ Di (2-etilhexil) ftalato (DEHP)
- ✓ dibutilftalato (DBP)
- ✓ butilbencilftalato (BBP)
- ✓ diisononilftalato (DINP)
- ✓ diisodecilftalato (DIDP)
- ✓ din-octilftalato (DNOP).

Otros documentos.

- ✓ Manual de la seguridad humana INS.
- ✓ Ver hoja de revisión de documentos del Ministerio de Educación Pública para centros privados y para centros públicos.
- ✓ Otros documentos de consulta en casos especiales: Instrumentos Internacionales de la ONU, OEA, OMS.
- ✓ "Norma Técnica de Criterios Normativos para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular, Niveles de Inicial, Primaria, Secundaria y Básica Especial", DEL MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA DE PERÚ. 2006.

CRITERIOS PARA LA ESCOGENCIA DE COLORES Y MATERIALES DE ACABADOS PARA CENTROS EDUCATIVOS.

COLORES: (Tomado de norma técnica de Perú)

Los colores internos de las aulas, laboratorios y talleres deben ser tonos claros para contribuir con la iluminación, debido a que existe mejor distribución de la luz cuando incide sobre las superficies. Algunas recomendaciones son:

- ✓ Cielos: preferiblemente deben ser color blanco mate o con un factor de reflexión de 75%, este factor permite reflejar la luz de manera difusa, disipando la oscuridad y reduciendo los brillos de otras superficies. Esto implica un ahorro en la iluminación artificial.
- ✓ Paredes y pisos: las superficies de las paredes situadas a nivel de los ojos pueden provocar deslumbramiento. Los colores pálidos con factores de reflexión del 50 al 75% suelen ser adecuados para las paredes. Aunque las pinturas brillantes tienden a durar más tiempo que los colores mate, son más reflectantes. Por consiguiente, las paredes deberán tener un acabado mate o semibrillante.
Los acabados de los pisos deberán ser de colores ligeramente más oscuros que las paredes y los techos para evitar brillos. El factor de reflexión de los suelos debe oscilar entre el 20 y el 25 %.
- ✓ Mobiliario y/o Equipo: cualquiera de las superficies de trabajo, ya sean carpetas, mesas de trabajo, tableros, maquinaria y otros, deberán tener factores de reflexión de entre un 20 y un 40 %. Los equipos deberán tener un acabado duradero de un color puro (gris o marrones claros) el material no debe ser brillante.

Color	Factor de Reflexión	Material	Factor de Reflexión
Blanco	.70 - .85	Mortero claro	.35 - .55
Gris claro	.40 - .50	Mortero oscuro	.20 - .30
Gris oscuro	.10 - .20	Hormigón claro	.30 - .50
Negro	.03 - .07	Hormigón oscuro	.15 - .25
Crema	.50 - .75	Arenisca clara	.30 - .40
Amarillo claro	.50 - .75	Arenisca oscura	.15 - .25
Marrón claro	.30 - .40	Ladrillo claro	.30 - .40
Marrón oscuro	.10 - .20	Ladrillo oscuro	.15 - .25
Rosado	.45 - .55	Mármol blanco	.60 - .70
Rojo claro	.30 - .50	Granito	.15 - .25
Rojo oscuro	.10 - .25	Madera clara	.30 - .50
Verde claro	.45 - .65	Madera oscura	.10 - .25
Verde oscuro	.10 - .20	Aluminio mate	.55 - .60
Azul claro	.40 - .55	Aluminio brillante	.80 - .85
Azul oscuro	.05 - .15	Acero pulido	.55 - .65

TABLA 2. TOMADA DE LA NORMA TECNICA DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BASICA ESPECIAL, DEL MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA DE PERÚ, VERSION 2006. Pág. 22.

En los talleres en donde se trabaje con soldadura eléctrica, éstos deberán tener las paredes pintadas "gris" o "verde mate" con la finalidad de evitar el reflejo de la luz.

ENERGÍAS RENOVABLES Y ALTERNATIVAS:

Se recomienda el uso generadores de energía renovable como paneles solares y generadores eólicos.