

ORDENANZA No. 008-2016

EXPOSICION DE MOTIVOS

En los últimos años el Cantón Rumiñahui ha experimentado un crecimiento urbano significativo, pues, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la tasa de crecimiento anual es del 2,99 %, dado fundamentalmente por la migración proveniente del Distrito Metropolitano de Quito y otros centros urbanos tanto de la Sierra como de la Costa, lo cual ha incidido en un incremento de las necesidades y la consiguiente contraparte de acción de la Administración Municipal.

La Constitución de la República y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), establecen la obligatoriedad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de garantizar, sin discriminación alguna, la plena vigencia y el efectivo goce de los derechos individuales y colectivos, y de aquellos contemplados en los instrumentos internacionales, la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable; la generación de condiciones que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución a través de la creación y funcionamiento de sistemas de protección integral de sus habitantes.

El COOTAD determina que la formulación e implementación de estrategias integrales de hábitat y vivienda que impliquen servicios, espacio público, transporte público, equipamiento, gestión del suelo y gestión de riesgo, deben estar acordes a los principios de universalidad, equidad, solidaridad e interculturalidad; adicionalmente, asigna a los Gobiernos Autónomos Descentralizados la responsabilidad de la prestación de los servicios públicos y la implementación de las obras, asegurando la distribución equitativa de los beneficios y las cargas.

Así mismo, son funciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADs) entre otras, preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico cultural y natural del Cantón, elaborar y ejecutar el Plan Cantonal de Desarrollo, el Plan de Ordenamiento Territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias en su circunscripción territorial, de manera coordinada con las directrices de planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos.

A partir de estas nociones, surge la necesidad de contar con una Ordenanza que contenga las Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Rumiñahui, cuyo principal objetivo sea propender al mejoramiento de las condiciones del hábitat, definiendo las normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles adecuados de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en los espacios urbanos y edificaciones; y, que, además permitan establecer una estrategia de uso, ocupación y manejo del suelo para alcanzar los objetivos económicos, sociales y ambientales del Cantón.

ORDENANZA No. 008-2016

EL CONCEJO MUNICIPAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI.

Considerando:

- Que el artículo 57 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización en su literal a) dispone como atribuciones de los Concejos Municipales, el ejercicio de la facultad normativa en las materias de competencia del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, mediante la expedición de ordenanzas cantonales, acuerdos y resoluciones.
- Que la Ordenanza de Zonificación Uso y Ocupación del Suelo del Plan de Desarrollo es el instrumento de planificación territorial que fija los parámetros regulaciones y normas específicas para el uso, ocupación, edificación y habilitación del suelo para una consolidación armónica del territorio del Cantón Rumiñahui.
- Que el Art. 54, literal "k" del COOTAD determina entre otras como funciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, regular prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales.
- Que el Art. 54, literal "o" del COOTAD determina entre otras como funciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, regular prevenir y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres.
- Que el Art. 55, literal "h" del COOTAD establece como competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
- Que en el párrafo cuarto del Art. 296 del COOTAD establece que los instrumentos complementarios de planificación serán definidos y regulados por la ley y la normativa aprobada por los respectivos órganos de legislación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.
- Que, el literal "b" del Art. 297 del COOTAD establece como objetivo del ordenamiento territorial, el diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión que permitan ejecutar actuaciones integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio.

En ejercicio de las facultades contenidas en el Art. 57 del COOTAD, expide la:

ORDENANZA QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA EL CANTÓN RUMIÑAHUI

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

SECCIÓN PRIMERA GENERALIDADES Y DEFINICIONES

Artículo 1 OBJETO

La presente normativa propende el mejoramiento de las condiciones del hábitat definiendo las normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles adecuados de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en los espacios urbanos y edificaciones y, además que permitan prevenir y controlar la contaminación y el deterioro del medio ambiente. La conservación, consolidación y mejora de los inmuebles declarados de interés cultural se realizará según lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento, en las normas del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en aquellas disposiciones pertinentes de la presente normativa y aquellas especiales que para el efecto dicten los organismos pertinentes.

Artículo 2 AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de las Normas de Arquitectura y Urbanismo es el área correspondiente al Cantón Rumiñahui.

Artículo 3 SUJECION

Toda persona natural o jurídica, pública o privada se sujetará a lo dispuesto en esta normativa.

Corresponde a la Municipalidad del Cantón Rumiñahui a través de sus Direcciones y Departamentos hacer cumplir lo dispuesto en estas Normas. La Dirección de Planificación, se encargará de absolver las consultas sobre las normas constantes en este documento.

Artículo 4.-DEFINICIONES.-

Para la correcta interpretación y aplicación de esta Normativa se observaran las siguientes definiciones:

ACERA: Parte lateral de la vía pública comprendida entre la línea de fábrica y la calzada, destinada al tránsito exclusivo de peatones.

ADOSAMIENTO: Edificaciones contiguas en lotes colindantes acordes con normas establecidas.

ADOSAMIENTO DE MUTUO ACUERDO: es el realizado mediante acuerdo notariado entre propietarios de lotes colindantes.

AFECTACIÓN URBANA: Acción por la cual se destina un terreno o parte de él para obras públicas o de interés social.

ALERO: Parte inferior del tejado que sobresale en forma perpendicular a la fachada.

ALÍCUOTA: Es la fracción y/o porcentaje de participación que le corresponde al propietario de un bien exclusivo, de conformidad con la Ley de Propiedad Horizontal.

ALTURA DE LOCAL: La distancia vertical entre el nivel de piso terminado y la cara inferior de la losa, o del cielo raso terminado; en caso de tener el tumbado vigas o viguetas, la cara inferior de las mismas deberá tomarse como límite superior, medida en el interior del local.

ALTURA DE LA EDIFICACIÓN: Es la distancia máxima vertical permitida por la zonificación vigente.

ANCHO DE VÍA: Es la distancia horizontal del espacio de uso público tomada entre las líneas de fábrica. Comprende la calzada y las aceras.

ÁREA BRUTA URBANIZABLE: Corresponde al área total del predio a urbanizarse.

ÁREA DE CIRCULACIÓN: corresponden a los espacios destinados a vestíbulos, corredores, galerías, escaleras y rampas; que sirven para relacionar o comunicar horizontal y/o verticalmente otros espacios diferentes a éstos, con el propósito de lograr la funcionalidad y la comodidad integral.

ÁREA VERDE: Corresponde al área total de espacios verdes o recreativos y de equipamiento destinados para el uso de la comunidad.

AREA NO COMPUTABLE: Son todas aquellas áreas construidas correspondientes a los espacios no habitables en subsuelos; escaleras y circulaciones generales de uso comunal, ascensores, ductos de instalaciones y basura, áreas de recolección de basura, bodegas y estacionamientos cubiertos en subsuelo y estacionamientos cubiertos en planta baja.

AREA TOTAL CONSTRUIDA O AREA BRUTA: Es el área que resulta de sumar todos los espacios construidos cubiertos que se encuentren sobre y bajo el nivel natural del terreno.

ÁREA URBANA: Es aquella en la cual se permiten usos urbanos y cuentan con servicios de infraestructura como: agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, teléfonos, recolección de basura, aseo de calles y otros de naturaleza semejante.

AREA UTIL CONSTRUIDA: Es el área resultante de restar del área total construida, el área no computable.

ÁREA ÚTIL DE UN LOCAL: Es el área interior efectiva de un local o ambiente proyectado o construido exenta de paredes, elementos de estructura o similares.

AREA ÚTIL (NETA): Es el resultado de descontar del área bruta, las áreas correspondientes a afectaciones de vías y derechos de vías, franjas de protección de ríos y quebradas, áreas de protección especial como: oleoductos, poliductos, líneas de alta tensión, canales de aducción a centrales hidroeléctricas y canales de riego.

ATICO O BUHARDILLA: Espacio que existe entre una cubierta inclinada y el piso más alto.

AVENIDA: Vía urbana de doble sentido dividida por un parterre central.

BALCÓN: Espacio abierto accesible en voladizo, perpendicular a la fachada, generalmente prolongación del entrepiso.

BAJANTE: Un tubo o canal situado totalmente sobre el nivel del terreno, construido y usado para evacuar aguas lluvias o servidas de una edificación.

BARRERA ARQUITECTÓNICA: Constituye todo elemento de una edificación o espacio público urbano, de difícil uso para los discapacitados.

BASURERO PUBLICO: Recipiente instalado en las aceras, plazas y parques, con el objeto de recoger los pequeños residuos eliminados por la población.

BORDILLO: Faja o cinta de piedra u hormigón que forma el borde de una acera.

CABINA Y/O KIOSCOS: Elementos del mobiliario urbano que guardan semejanza con

la arquitectura. Su función es proporcionar protección de los fenómenos naturales y dar comodidad a las personas que realizan ventas de artículos de uso cotidiano en los espacios públicos, constituyéndose en pequeños módulos, fácilmente identificables por su función.

CALLE/CAMINO/SENDERO: Vía pública para el tránsito de personas y/o vehículos.

CALZADA: Área de la vía pública comprendida entre los bordes de caminos, bermas o espaldones, bordillos y/o aceras destinadas a la circulación de vehículos.

CANAL DE RIEGO: Es el cauce artificial realizado en el terreno con el fin de conducir determinado caudal de agua para efectos de riego.

CARGA PERMANENTE: Se define por el peso de todos los elementos constructivos de una edificación.

CARGA ACCIDENTAL: Toda carga que pueda imponerse a una estructura en relación a su uso.

CIMENTACIÓN: La parte de la estructura situada bajo el nivel del suelo, que proporciona apoyo a la superestructura, y que transmite sus cargas al terreno.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS PLANTA BAJA): Es la relación entre el área útil construida en planta baja y el área total del lote.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO TOTAL (COS TOTAL): Es la relación entre el área útil total construida y el área del lote.

COMPACTACIÓN: Incremento de densidad de un relleno por medios mecánicos.

CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS: Agrupación de unidades edificadas que poseen características funcionales, constructivas, ambientales y formales homogéneas.

CONJUNTO EN PROPIEDAD HORIZONTAL: Agrupación de edificaciones destinados a usos residencial, comercial o de oficinas e industrias, que comparten elementos comunes de tipo funcional, espacial o constructivo y que pueden ser enajenados individualmente.

CORREDOR (HALL, PASILLO): Área o espacio de circulación peatonal horizontal.

CHIMENEA: Conducto sobresaliente de la cubierta destinado a llevar a la atmósfera los gases de la combustión.

CUNETA: Zanja en cada uno de los lados de un camino o carretera, para recibir las aguas lluvias.

DEFINICION VIAL: Acción técnica para precisar la implantación de una vía.

DENSIDAD BRUTA DE POBLACION: Es la relación entre el número de habitantes y el área total urbanizable.

DENSIDAD NETA DE POBLACION: Es la relación entre el número de habitantes y el área útil urbanizable.

DERECHO DE VÍA: Es una faja de terreno colindante a la vía destinada para la construcción, conservación ensanchamiento, mejoramiento o rectificación de caminos. Generalmente se conoce como derecho de vía a la zona de camino afectada por este derecho, medidos desde el eje vial, faja que es independiente del retiro de construcción.

DETERIORO ARQUITECTONICO: Estado de degradación cualitativa de la edificación.

DUCTO: Espacio cerrado en sus costados, y que describe una trayectoria continua destinado a contener en su interior tuberías de cualquier servicio, que conecta una o más aberturas en pisos sucesivos, permitiendo de esta manera su ventilación a través del mismo.

EDIFICIO: Toda construcción, sea ésta transitoria o permanente, destinada a satisfacer las necesidades de hábitat del hombre.

EDIFICIO COMERCIAL: Edificio cuya totalidad o parte principal se usa o considera para actividades comerciales.

EDIFICIO DE ALOJAMIENTO: Edificio usado como habitación temporal.

EDIFICIO INDUSTRIAL: Edificio usado para la transformación de materias primas o semi elaboradas y actividades afines.

EDIFICIO RESIDENCIAL: Edificio utilizado, construido o adaptado para usarse total o

parcialmente para habitación y actividades afines.

EDIFICACIÓN PROTEGIDA: Catalogada con algún grado de protección.

EJE URBANO: Vía con un alto nivel de consolidación de actividades de sector, zona o de ciudad compatibles.

EQUIPAMIENTO: Es el destinado a actividades e instalaciones que generan ámbitos, bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, garantizar el esparcimiento y mejorar la calidad de vida, independientemente de su carácter público o privado. El equipamiento normativo tiene dos componentes: de servicios sociales y, de servicios públicos.

EROSIÓN: Es el desgaste de la superficie de la tierra como resultado del movimiento del viento y agua.

ESFUERZO LATERAL: Es el producido por vientos o movimientos sísmicos, y es siempre perpendicular al elemento que lo soporta.

ESPACIOS DE USO COMUNAL: Para las edificaciones bajo el Régimen de Propiedad Horizontal, los espacios de uso comunal se clasifican en: espacios construidos, áreas verdes recreativas, retiros (frontales, laterales y/o posteriores), áreas de circulación, peatonal y vehicular que están normados por ordenanza.

ESPALDON: Faja lateral pavimentada o no adyacente a la calzada de una vía

ESTACIONAMIENTO: Espacio o lugar público o privado destinado para acomodar o guardar vehículos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Estudio técnico de carácter multidisciplinario a ser desarrollado de manera previa a la ejecución de un proyecto, que tiene por objeto operativo la identificación y predicción de las características de los efectos beneficiosos y nocivos que dicha ejecución provocará sobre cada uno de los componentes socio-ambientales, en la perspectiva de definir las medidas de mitigación que deben incorporarse al diseño, construcción, operación y/o clausura del proyecto, para minimizar o eliminar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.

ESTRUCTURA: Armadura de la edificación (de madera, hormigón o acero) que absorbe las cargas permanentes o accidentales y los esfuerzos laterales de un edificio.

EXCAVACIÓN: Es la remoción de material del terreno por medios mecánicos.

FACHADA: Es el plano vertical que limita una edificación con el espacio público o con espacios abiertos interiores.

FOLLAJE: Conjunto de hojas y ramas de un árbol en su etapa de mayor desarrollo. El follaje presenta tres cualidades que deben ser tomadas en cuenta al momento de elegir una especie para ser incorporada al paisaje urbano: densidad, forma y permanencia.

FOSA SÉPTICA: Hoyo en la tierra al cual pasan las aguas servidas y en donde se producen la fermentación y licuación de los residuos sólidos.

FRENTE DE LOTE: Es la longitud del predio adyacente a una vía, que establece el límite entre el dominio público y el dominio privado y permite el acceso directo a la edificación.

FRENTE MÍNIMO DE LOTE: Es el frente del lote establecido por la zonificación.

GALERÍA: Paso cubierto con acceso directo a una o más vías o espacios públicos o privados.

HALL: Vestíbulo, recibidor o zaguán.

HITO: Elemento de carácter arquitectónico, urbano, territorial, cultural o histórico que tiene tal significación que constituye un referente con aceptación colectiva.

INDICE DE HABITABILIDAD (VIVIENDA): Relación que expresa la cantidad de metros cuadrados de vivienda por persona.

INFORME DE REGULACIÓN URBANA: Certificado que contiene las Normas de Uso y Ocupación del Suelo de un predio en particular.

INFORME VIAL: Certificado que contiene los datos característicos de una vía o vías y sus afectaciones.

LEGALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA O URBANA: Procedimiento por el cual se adoptan medidas administrativas establecidas en las normas jurídicas y técnicas generales, para reconocer la existencia de un desarrollo arquitectónico o urbano particular.

LÍNEA DE FABRICA: Lindero entre un lote y las áreas de uso público.

LINDERO: Es el límite definido legalmente entre una propiedad pública, comunal o privada con otra.

LOTE/PREDIO: Terreno limitado por propiedades vecinas con acceso a una o más áreas de uso público.

LOTE MÍNIMO: Es el área mínima de terreno establecida por la zonificación para el proceso normativo de edificación o de subdivisión.

LOCAL HABITABLE: Es un espacio cubierto, destinado normalmente a ser vivienda o lugar de trabajo de larga permanencia de personas, tales como: oficinas, estudios, despachos, salas, salas de estar, comedores, dormitorios, cocinas; se excluyen: lavaderos, servicios higiénicos, despensas, circulaciones, vestíbulos, depósitos, estacionamientos, ascensores o similares.

LUMINARIA: Elemento cuya función es proporcionar al espacio público o privado la visibilidad nocturna adecuada para posibilitar el normal desarrollo de las actividades tanto vehiculares como peatonales, mejorando las condiciones de seguridad ciudadana

MAMPOSTERIA: Forma de construcción utilizando materiales colocados en hiladas, unidad por unidad y trabados mediante morteros; las mamposterías pueden ser de: ladrillo, piedra, elementos cerámicos, bloques de hormigón, bloques de yeso, o similares, usados individualmente o combinados.

MANZANA: Es el área, dentro de un trazado urbano, limitada por áreas de uso público (calles).

MARQUESINA: Estructura en voladizo, que avanza sobre una o varias entradas en planta baja, sobresaliendo de la fachada en forma perpendicular, y utilizada como protección climática.

MEZZANINE: Piso intermedio, sobre la planta baja y conectado físicamente con ella; tiene limitada su área a dos tercios de dicha planta. Se considera como piso dentro de la altura de la edificación.

En áreas históricas y dependiendo de las características de la edificación, se permitirá la incorporación de éstos y no serán considerados como pisos dentro de la altura de edificación.

MOBILIARIO URBANO: Todo elemento que presta un servicio al cotidiano desarrollo de la vida en la ciudad.

MOJON: Elemento del mobiliario urbano del espacio público que protege al peatón al definir, configurar y ordenar las áreas de circulación en la ciudad.

MORFOLOGÍA: Sintetiza el estudio o tratado de las formas. Se aplica también al conjunto de características formales.

MURO/PARED: Obra de albañilería formada por materiales diversos que se unen mediante mortero de cal, cemento o yeso.

MURO DE DIVISIÓN: Muro que separa dos ambientes y no soporta otra carga que su propio peso.

MURO EXTERIOR: Cerramiento vertical de cualquier edificio.

MURO MEDIANERO: Muro construido sobre terreno perteneciente a dos propietarios vecinos.

NIVEL DE CALLE: La línea oficialmente establecida o existente de la línea central de la calle a la cual tiene frente un lote. Rasante de la vía.

NIVEL: Significa la localización vertical de la superficie del terreno.

NIVEL EXISTENTE: Es el que tiene el terreno antes de iniciar los trabajos de nivelación.

NIVEL GRUESO: Es el que se alcanza cuando se obtiene una rasante que se aproxima a la que establecen los planos de proyecto aprobados.

NIVEL TERMINADO: Es el que se señalan los planos autorizados como definitivo.

NIVELACIÓN: Es la condición de la rasante que se obtiene a la terminación de los trabajos de nivelación, pendiente; es una extensión de terreno inclinada, cuya inclinación se expresa como la relación de distancia horizontal a distancia vertical.

NOMENCLATURA: Sistema de ordenamiento y clasificación de los nombres de las calles y espacios públicos.

NUEVA EDIFICACIÓN: Obra nueva construida con sujeción a las ordenanzas vigentes,

ya sea en nueva planta, o edificada como complementaria a otra existente en calidad de ampliación o aumento.

PARTERRE: Vereda o isla de seguridad central en las vías, que dividen el sentido y/o flujo de circulación vehicular y puede servir de refugio a los peatones.

PASAJE PEATONAL: Vía destinada a uso exclusivo de peatones, con ingreso eventual de emergencia para vehículos.

PATIO: Espacio abierto limitado por paredes o galerías.

PATIO DE ILUMINACION O POZO DE LUZ: Se considera como tal a todo espacio descubierto y rodeado por sus cuatro lados, ya sea por paramentos sólidos o ventanas.

PERMISO DE HABITABILIDAD: Es la autorización que el Municipio concede para que una construcción entre en uso o servicio.

PERMISO O LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: Documento otorgado por la autoridad municipal competente, para ejecutar una obra física.

PLANO APROBADO: Plano legalizado por la autoridad municipal competente.

PLATAFORMA: Terreno horizontal producto de la nivelación de las pendientes de aquel.

PORTAL: Superficie cubierta limitada por pilares de soporte o de otro modo, para el acceso peatonal o vehicular a un edificio.

PRESERVACION: Conjunto de medidas de carácter preventivo y cautelatorio.

PROTECTOR DE ARBOL: Es un elemento que protege el correcto y normal crecimiento de un árbol joven, evitando su maltrato.

PUERTA: Vano en pared, cerca o verja, desde el suelo hasta la altura conveniente, para entrar y salir.

RECONSTRUCCIÓN: Intervención que tiene por objeto la devolución parcial o total de un bien patrimonial que debido a su estado de deterioro no es posible consolidar o restaurar, reproduciéndose sus características pero denotando su contemporaneidad. En casos de intervención parcial en un bien monumental deberá preverse su reversión sin afectar lo existente.

RECONSTRUIR: Construir parcial o totalmente un edificio con las características originales.

REESTRUCTURACIÓN: Intervención que se realiza con el fin de devolver las condiciones de resistencia y estabilidad de todas las partes afectadas de una edificación, en especial de bienes patrimoniales.

REMODELAR: Se considera a las modificaciones realizadas en las edificaciones existentes que incluyan los siguientes trabajos:

- a) Aumento en las dimensiones.
- b) Cambio en la cubierta.
- c) Modificación del conjunto de puertas y ventanas exteriores.
- d) Del sistema sanitario o de drenaje.
- e) Cambio de uso en una edificación o parte de ella.

Para la presente definición no se considera como remodelación la apertura de una ventana o puerta de comunicación interior, el trazado de jardines, enlucidos, pintura, revestimientos, o reparación de cubiertas.

En las áreas históricas la remodelación se limita a renovar elementos constitutivos de la edificación para mejorar las condiciones de habitabilidad, la imagen formal y la estabilidad, sin que pierda o se distorsione su tipología ni su característica morfológica esencial.

RETIRO DE CONSTRUCCION: Distancia comprendida entre los linderos y las fachadas; esta se tomará horizontalmente y perpendicular al lindero.

SALIDA: Pasaje, corredor, túnel, pasillo, rampa o escalera, o medio de egreso de cualquier edificio; piso o área de piso a una calle, u otro espacio abierto de seguridad.

SECTOR URBANO: Área con características homogéneas en su estructura de usos y ocupación de suelo precedido por antecedentes históricos de su origen y establecido para el planeamiento urbano.

SEÑALIZACIÓN: Sistema de señales indicativas de información, prevención, restricción

y servicios.

SITIO INACCESIBLE: Lugar que no es de uso normal y que no tiene accesos permanentes, usado en casos de emergencia y con precauciones.

SUBDIVISIÓN: Fraccionamiento de un predio en dos hasta diez lotes.

SUBSUELO: Es la parte de una edificación ubicada bajo el nivel natural del terreno que puede incluir locales habitables.

SUELO URBANO: Es aquel que cuenta con vías, redes de servicios e infraestructuras públicas y que tenga ordenamiento urbanístico definido y aprobado mediante ordenanza por el Concejo Municipal y equivale al área o zona urbana.

TALUD: Inclinación o declive del paramento de un muro o de un terreno.

TERRAPLÉN: Es un depósito de material de suelo colocado por medios artificiales.

TERRAZA: Es un escalón sensiblemente horizontal construido en la cara o frente de la superficie de un talud para efectos de drenaje o mantenimiento. **SÓTANO:** Es la parte de una edificación que está embebida en el terreno bajo su nivel natural o nivel adoptado.

TIPOLOGIA ARQUITECTÓNICA: Clasificación organizativa morfológica y constructiva de las edificaciones definida por características y elementos arquitectónicos llamados tipológicos (propios de cada tipo arquitectónico).

TERRENOS CON PENDIENTE POSITIVA: Es todo terreno cuyo nivel es superior al nivel de la acera.

TERRENOS CON PENDIENTE NEGATIVA: Es todo terreno cuyo nivel es inferior al nivel de la acera.

TRABAJOS VARIOS: Obras que comprenden la conservación de una edificación, tanto por mantenimiento como por acondicionamiento o adecuación. Cuando se trate de ampliación la autorización se concederá hasta 30.00 m² de construcción.

TRANSFORMACIÓN: Intervención que permite modificar o cambiar las características funcionales y formales.

TRAZA: Delineamiento o esquema organizativo que identifica a un sector urbano.

USO DEL SUELO: Tipo de uso asignado de manera total o parcial a un terreno o edificación.

VIA PUBLICA: Espacio destinado para la circulación peatonal y/o vehicular.

VIVIENDA, UNIDAD DE: Local o locales diseñados o considerados para que habite una persona o familia, prevista de instalaciones de baño y cocina.

VESTIBULO: Espacio que está a la entrada de un edificio, que comunica o da acceso a otros espacios en una vivienda o edificio.

VOLADIZO: Es la parte de los pisos superiores de un edificio que sobresale de la línea de construcción.

ZONIFICACIÓN: División de un área territorial en zonas caracterizadas por una función o actividad determinada, sobre la que establece una norma urbana que determina la ocupación del suelo y usos de los espacios públicos y privados.

Artículo 5.- MODIFICACIONES.-

Corresponde a la Dirección de Planificación, evaluar y actualizar permanentemente las normas constantes en este documento. Se propondrá al Concejo Municipal del cantón Rumiñahui, por medio de las Comisiones de Planificación y Legislación, para su resolución, las modificaciones que sean del caso, mediante un informe en el que se documente su alcance o naturaleza, previa coordinación con las Direcciones y Comisiones correspondientes.

SECCIÓN SEGUNDA PRESENTACION DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS

Artículo 6.- PRESENTACION DE PLANOS

Los planos que deban presentarse en papel impreso o en sistema digital para su revisión, aprobación o trámite se sujetarán a las disposiciones contenidas en esta

sección.

Artículo 7.- NORMAS A CONSULTAR

- a) INEN 567: Dibujo de arquitectura y construcción. Definiciones generales y clasificación de los dibujos.
- b) INEN 568: Dibujo de arquitectura y construcción. Formas de presentación, formatos y escalas.
- c) INEN 569: Dibujo de arquitectura y construcción. Dimensionado de planos de trabajo. Código de Práctica INEN para dibujo de Arquitectura y Construcción.

Artículo 8.- DIMENSIONES DE LÁMINAS

Las dimensiones de las láminas de dibujo de un proyecto, deberán regirse a los siguientes formatos:

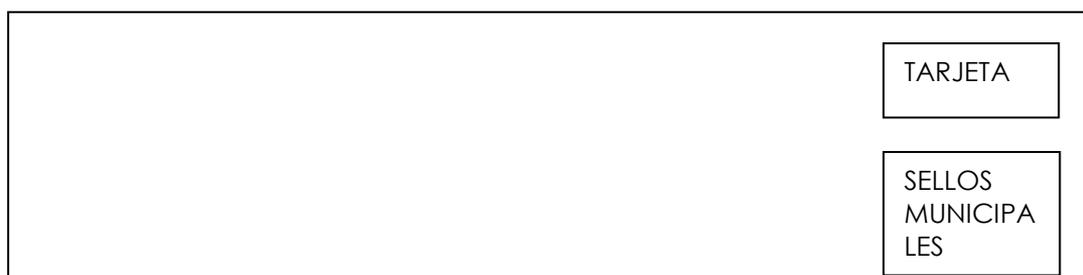
Formato	Dimensiones (mm)
4A0	1682 X 2378
2A0	1189 X 1682
A0	841 X 1189
A1	594 X 841
A2	420 X 594
A3	297 X 420
A4	210 X 297

Fuente: Norma INEN 568

Artículo 9.- CUADRO DE TÍTULOS Y SELLOS DE APROBACIÓN

Cuadro de Títulos: Todo plano de construcción deberá llevar para su identificación, un cuadro de títulos (Tarjeta), el mismo que se ubicará sobre el espacio destinado para sellos de aprobación y tendrá una dimensión de 0.15 m x 0.15 m.

Sellos de Aprobación: Los planos de construcción deberán disponer en su extremo inferior derecho de un espacio libre para los sellos de aprobación necesarios, acorde al formato utilizado hasta un máximo de 0.15 x 0.15 m.



Los cuadros de títulos se diseñarán de acuerdo a la información que se necesite registrar en cada proyecto, pero deberán contener como mínimo, los siguientes datos:

- a) Clave catastral y número de predio
- b) Nombre del proyecto
- c) Nombre, número de cédula y firma del propietario
- d) Nombre, firma, número de registro del profesional responsable.
- e) Título de la lámina
- f) Escala o escalas
- g) Fecha
- h) Número de lámina

nivel de la acera.

Si existe la imposibilidad de dimensionar las medidas interiores hacia las cotas exteriores del dibujo, se lo hará de acuerdo a las particularidades del proyecto, hacia el interior del mismo.

Dentro de cada ambiente se establecerá su designación y se colocarán las cotas de nivel en los sitios que fueren necesarias para la comprensión del proyecto.

En la planta de cubiertas, si éstas fuesen inclinadas se indicarán las pendientes expresadas en porcentaje.

Cortes:

- g) Serán presentados a la misma escala adoptada para las plantas y en número necesario para la claridad del proyecto. Los cortes deberán estar dimensionados e identificarán los niveles de cada una de las plantas, así como el nivel natural del terreno.

Se presentará un corte en cada sentido (longitudinal y transversal), como mínimo y por lo menos uno de éstos deberá contemplar el desarrollo de una escalera si la hubiere.

En todos los casos de construcciones adosadas será necesario también identificar el nivel natural de los terrenos colindantes.

- h) Fachadas: Deberán representarse todas las fachadas del edificio o edificios a la misma escala adoptada para las plantas y cortes.

- i) Planos de Instalaciones: En los casos que especifica la presente normativa, el conjunto de planos de instalaciones deberá ser presentado en la misma escala que los planos arquitectónicos e independientemente entre sí, comprenderá: planos de instalaciones para evacuación de aguas servidas y pluviales, planos de instalaciones de agua potable, planos de instalaciones eléctricas e iluminación, planos de instalaciones telefónicas, planos de instalación de prevención y control de incendios y planos de instalaciones mecánicas o especiales, cuando el proyecto lo requiera. Estos planos deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas definidas por las instituciones, empresas o entidades técnicas competentes.

- j) Planos estructurales: En los casos que especifica la presente Normativa, los planos estructurales deberán representar el diseño de la estructura del edificio, el armado de sus elementos, detalles y especificaciones, debidamente acotados.

- k) Memoria descriptiva: de acuerdo a la naturaleza y magnitud del Proyecto, se indicará de una manera general, las características y peculiaridades de la edificación, monto, finalidades, usos, etc. en un máximo de 5 hojas tamaño INEN A4.

Todos los planos serán representados con nitidez absoluta, a fin de facilitar su comprensión y ejecución de la obra.

2. Proyectos de Conservación, modificación y ampliación.

En caso de modificaciones, reconstrucciones, restauraciones y reparaciones, los planos comprenderán tanto las partes nuevas como las secciones afectadas del edificio existente, se presentarán planos de estado actual y de intervención.

ESCALAS

La representación gráfica será a escala, y se indicará en relación inmediata al dibujo. Se utilizarán las escalas descritas a continuación:

TIPO DE DIBUJO	ESCALAS		
Planos de diseño urbano (bloques Y edificios) y fraccionamiento del suelo	1	2000	(0,5 mm
	1	1000	(1mm =
	1	500	(2 mm =

Planos de implantación, plantas, elevaciones y cortes.	1	200	(5 mm =
	1	100	(10 mm =
	1	50	(20 mm
Planos de Detalle	1	50	(20 mm
	1	20	(50 mm
	1	10	(100 mm
Anteproyectos	1	5	(200 mm
	1	1	(escala natural)
Fuente: Norma INEN 568			

Artículo 11.- TRAMITOLOGIA DE LA DIRECCION DE PLANIFICACIÓN.- Para los diferentes tramites que se realizan en la Dirección de Planificación como: Aprobación de Proyectos Arquitectónicos, Permiso de Construcción, Inspección de Obra, Devolución del Fondo de Garantía y Habitabilidad, Permiso de Trabajos Varios, Aprobación de Anteproyectos Arquitectónicos, Actualización de Proyectos Arquitectónicos, Declaratoria de Propiedad Horizontal, Certificado de Habitabilidad Provisional, Colocación de Rótulos, Certificado de formas Particulares, Aprobación de Subdivisiones y Reestructuraciones Parcelarias, Aprobación de Urbanizaciones y Factibilidad de Uso del Suelo. Se sujetarán al Instructivo que para el efecto a desarrollado la Dirección de Planificación y que se halla a disposición de público.

CAPITULO II **NORMAS URBANISTICAS**

ASPECTOS GENERALES

Toda habilitación del suelo se sujetará a las disposiciones establecidas en la Ordenanza de Zonificación Uso y Ocupación del Suelo de cantón Rumiñahui y a la normativa de este capítulo.

SECCIÓN PRIMERA **SISTEMA VIAL**

Artículo 12.- ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO.

Esta Normativa facilita la accesibilidad funcional y uso de lugares públicos y privados de la ciudad a las personas en general y aquellas con discapacidad o movilidad reducida permanente o circunstancial, al suprimir obstáculos imprevistos tanto en el plano horizontal como en los cambios de nivel y al incorporar elementos auxiliares que dificultan la libre circulación, en cumplimiento al artículo 18 de la Ley de Discapacidades del Ecuador, Registro Oficial No. 996 del 10 Agosto de 1992 y a los artículos 84, 85, 86 y 87 del Reglamento constante en el Registro Oficial No. 374 del 4 de febrero de 1994. Reglamento técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico, aprobada por el INEN, el 30 de Enero del 2009.

En los edificios ya construidos y sometidos a rehabilitación donde existe imposibilidad estructural o funcional, se adoptarán las soluciones que dentro del espíritu de la misma sean posibles técnicamente.

Se observarán las siguientes normas en los edificios y áreas públicas o privadas.

Norma NTE INEN - 2 239: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico-

Señalización.

Norma NTE INEN - 2 240: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico.

Símbolo gráfico. Características Generales.

Norma NTE INEN - 2 241: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultades sensoriales.

Norma NTE INEN - 2 242: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de no vidente y baja visión.

Norma NTE INEN - 2 243:2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico, circulación peatonal.

Norma NTE INEN - 2 244: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Agarraderas, bordillos y pasamanos.

Norma NTE INEN - 2 245: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico, rampas fijas.

Norma NTE INEN - 2 246: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel y a desnivel.

Norma NTE INEN - 2 247: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Corredores y Pasillos, características generales.

Norma NTE INEN - 2 248: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamiento.

Norma NTE INEN - 2 249: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificio. Escaleras.

Norma NTE INEN - 2 291: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Tránsito y señalización.

Norma NTE INEN - 2 292: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Transporte.

Norma NTE INEN - 2 293: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico-sanitaria.

Norma NTE INEN - 2 299: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Ascensores.

Norma NTE INEN - 2 300: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio, dormitorios.

Norma NTE INEN - 2 301: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio, pavimentos.

Norma NTE INEN - 2 309: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios de acceso, puertas.

Norma NTE INEN - 2 312: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Elementos de cierre, ventanas.

Norma NTE INEN - 2 313: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios, cocina.

Norma NTE INEN - 2 314: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Mobiliario urbano.

Norma NTE INEN - 2 315: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Terminología.

Artículo 13.- SISTEMA VIAL

Toda habilitación del suelo debe contemplar un sistema vial de uso público integrado al trazado de las vías existentes al interior del terreno, o a su entorno, y al previsto en la planificación vial cantonal. El sistema vial se sujetará a las especificaciones contenidas en las normas establecidas en la Ley de Caminos, Derechos de Vías del Sistema Nacional de Autopistas, Líneas Férreas, Zonas de Protección de Oleoductos y Líneas de Transmisión Eléctrica, a los cuadros Nos. 1 y 2 de "Características y Especificaciones Mínimas de Vías"; y, cuadros Nos. 10 y 11 de Especificaciones Mínimas de Vías Urbanas y Cantonales y Derechos de Vías establecidas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOB).

Para los efectos de la presente normativa en relación con el sistema vial y para un manejo adecuado de los planes viales se establece la siguiente clasificación:

La Red Vial Nacional es el conjunto total de las carreteras, existentes en el territorio Ecuatoriano, y, se clasifica según su jurisdicción en: Red Vial Estatal, Red Vial Provincial y Red Vial Cantonal.

- a. Red Vial Estatal está constituida por todas las vías administradas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, como única entidad responsable del manejo y control, conforme a las normas del decreto ejecutivo 860, publicado en el registro oficial Nro. 186 del 18 de octubre del 2000 y la ley especial de la descentralización del estado y de participación social; viene codificada con la simbología E, acompañada del número de identificación, ejemplos: E35 que corresponde a la Troncal de la Sierra.
- b. Red Vial Provincial es el conjunto de vías administradas por cada uno de los Gobiernos Provinciales, de acuerdo a las competencias establecidas en el COOTAD.
- c. Red Vial Cantonal es el conjunto de vías urbanas y de aquellas que conectan las cabeceras parroquiales con el área urbana, administradas por cada uno de los Gobiernos Municipales, de acuerdo a las competencias establecidas en el COOTAD.

El sistema vial cantonal está formado por las vías de carácter urbano al interior de las ciudades y que obedecen a su jerarquía funcional y de planificación.

Artículo 14.- SISTEMA VIAL CANTONAL URBANO

Formado por el sistema de vías que dan servicio al área urbana tanto de la cabecera del Cantón, como a las que se localizan en las cabeceras de los centros poblados. Sirven para comunicar diferentes sectores de la ciudad y articular las diversas actividades, por lo que responden a proyectos de planificación vial, donde se tomará en cuenta temas de usos de suelo, equipamientos, expansión urbana, y transportación pública.

Artículo 15.- CLASIFICACION DE VIAS DEL SISTEMA VIAL CANTONAL URBANO

Dentro de la jerarquización del sistema funcional de las vías, se han clasificado de la siguiente manera:

- a. Expresas
- b. Arteriales
- c. Colectoras
- d. Locales
- e. Ciclovías
- f. Peatonales

Artículo 16.- VIAS EXPRESAS

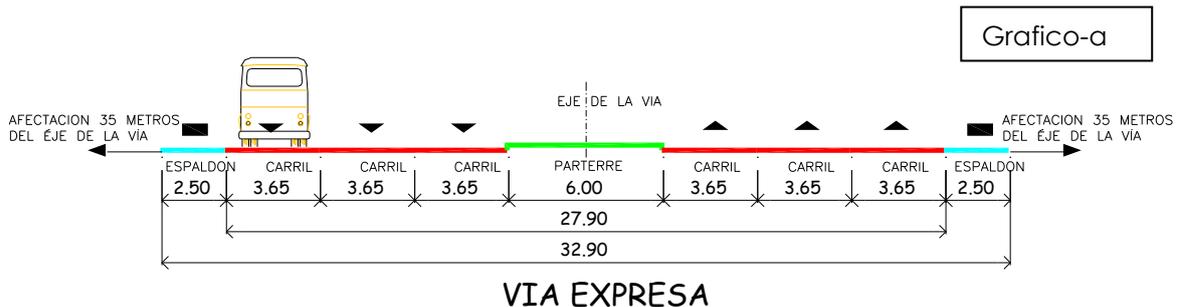
Las vías EXPRESAS están diseñadas para el tránsito de grandes flujos vehiculares a través o alrededor de las ciudades, sirven para recorridos de largas distancias. Recogen el flujo vehicular de las vías arteriales.

Características Funcionales:

- Facilita conexión entre ciudades.
- Garantizan altas velocidades de operación y movilidad.
- Soportan grandes flujos vehiculares.

- Separan al tráfico directo del local.
- No admiten accesos directos a los lotes frentistas.
- En ellas no se permite el estacionamiento lateral; el acceso o salida lateral se lo realiza mediante carriles de aceleración y desaceleración respectivamente.
- Sirven a la circulación de líneas de buses inter-cantonales y provinciales.
- Sus intersecciones deben ubicarse por lo menos cada 500 metros entre sí.
- Su afectación mínima es de 35 metros a cada lado del eje de la vía, en todo caso será establecida por la normativa nacional y el proyecto vial.

Características técnicas: ver Gráfico-a y Cuadro 1.



Artículo 17.- VÍAS ARTERIALES

Sirven de enlace entre vías EXPRESAS, arteriales PRINCIPALES y vías colectoras. Su función es distribuir el tráfico entre las distintas áreas que conforman la ciudad; por tanto, permiten el acceso directo a zonas residenciales, institucionales, recreativas, productivas o de comercio en general.

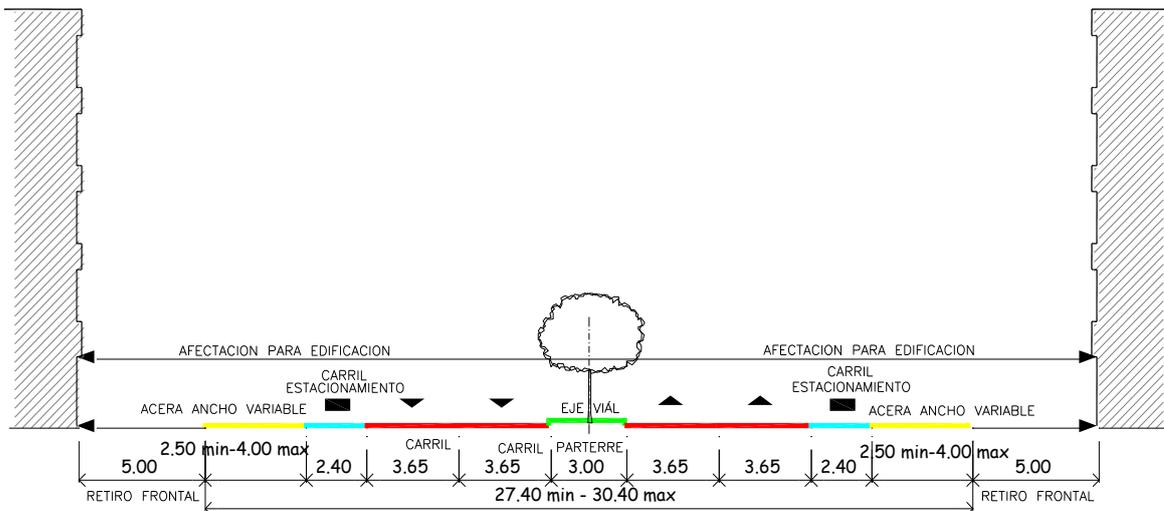
Características Funcionales:

- Sirven de enlace entre vías Expresas, Arteriales Principales y las vías colectoras.
- Distribuyen el tráfico entre las diferentes áreas de la ciudad.
- Permiten buena velocidad de operación y movilidad.
- Proporcionan accesibilidad directa a las propiedades adyacentes.
- Admiten importantes flujos de tráfico, generalmente inferiores al de las vías expresas.
- Los cruces en intersecciones se realizan mayoritariamente a nivel de la vía, dotándose para ello de una buena señalización y semaforización.
- Excepcionalmente pueden permitir el estacionamiento controlado de vehículos.
- Pueden admitir la circulación en un solo sentido de circulación.
- Sirven principalmente a la circulación de líneas de buses urbanos, pudiendo incorporarse para ello carriles exclusivos.

Características Técnicas: ver Gráficos-b, -c, -d, -e, -f y Cuadro 1.

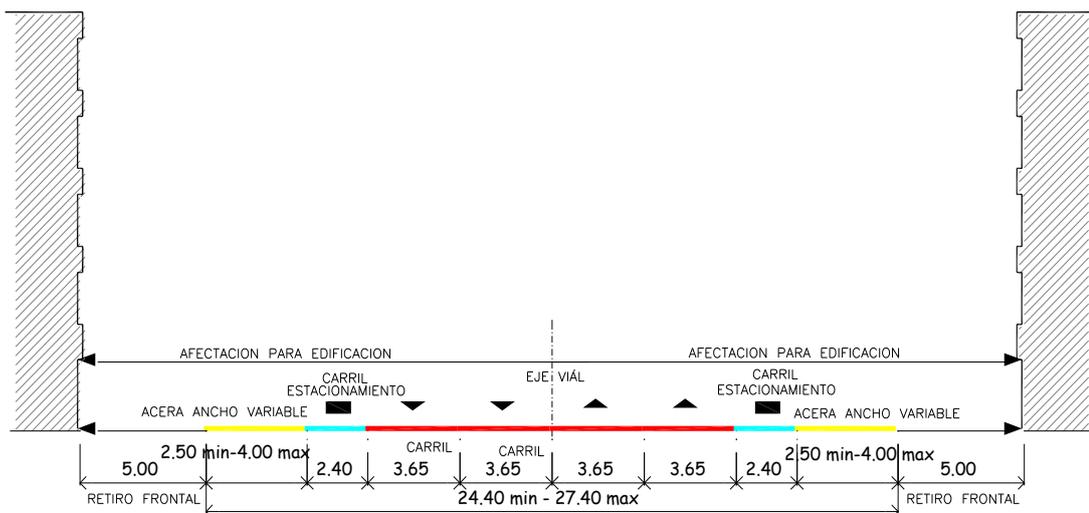
ESPACIO EN BLANCO

Grafico-b



**VIA ARTERIAL DOBLE SENTIDO CON PARTERRE Y CARRILES DE ESTACIONAMIENTO
EDIFICACIONES CON RETIRO FRONTAL 5 METROS**

Grafico-c



**VIA ARTERIAL DOBLE SENTIDO CON PARTERRE Y CARRILES DE ESTACIONAMIENTO
EDIFICACIONES CON RETIRO FRONTAL 5 METROS**

ESPACIO EN BLANCO

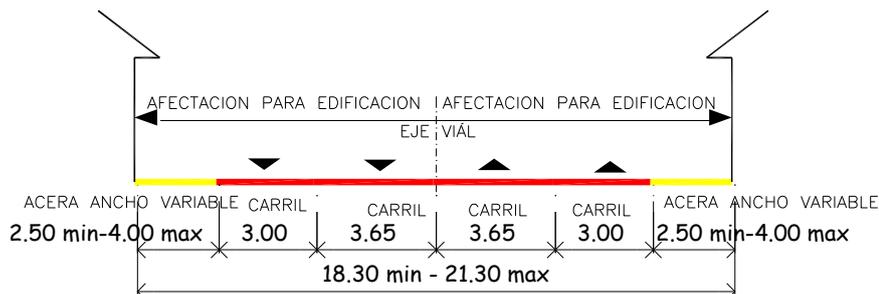


Grafico-d

**VIA ARTERIAL DOBLE SENTIDO EN SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS
 CON EDIFICACIONES SIN RETIRO FRONTAL
 SIN CARRILES DE ESTACIONAMIENTOS Y SIN PARTERRE**

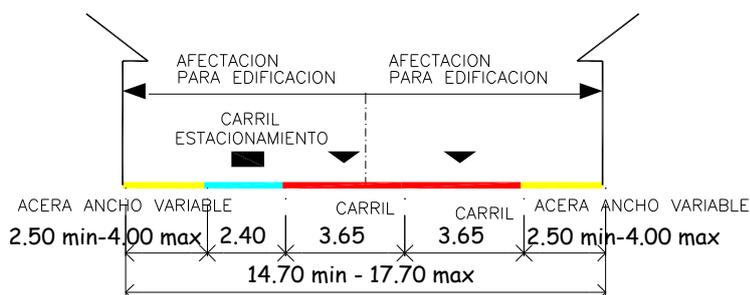


Grafico-e

**VIA ARTERIAL UN SENTIDO EN SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS
 CON EDIFICACIONES SIN RETIRO FRONTAL
 CON CARRIL DE ESTACIONAMIENTO Y SIN PARTERRE**



Grafico-f

**VIA ARTERIAL DOBLE SENTIDO EN SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS
 CON EDIFICACIONES SIN RETIRO FRONTAL
 CON CARRILES DE ESTACIONAMIENTOS Y SIN PARTERRE**

ESPACIO EN BLANCO

Artículo 18.- VÍAS COLECTORAS

Sirven de enlace entre las vías arteriales y las vías locales, su función es distribuir el tráfico dentro de las distintas áreas urbanas; por tanto, permiten acceso directo a zonas residenciales, institucionales, de gestión, recreativas, comerciales de menor escala. El abastecimiento a locales comerciales se realizará con vehículos de tonelaje menor (camionetas o furgones).

Características Funcionales:

- Recogen el tráfico de las vías del sistema local y lo canalizan hacia las vías del sistema arterial.
- Distribuyen el tráfico dentro de las áreas o zonas urbanas.
- Favorecen los desplazamientos entre los barrios.
- Proveen acceso a propiedades frentistas.
- Permiten una razonable velocidad de operación y movilidad.
- Pueden admitir el estacionamiento lateral de vehículos.
- Los volúmenes de tráfico son relativamente bajos en comparación al de las vías jerárquicamente superiores.
- Admiten la circulación de líneas de buses urbanos.
- Se recomienda la circulación de vehículos en un solo sentido.

NOTA: Las normas referidas a este artículo están sujetas a las especificaciones vigentes del MOP.

En las vías en las cuales sea prohibido estacionar y previo informe aprobatorio por la Dirección de Transporte y Vialidad, se permitirá utilizar bahías de estacionamientos públicos en el área ocupada por la acera, siempre y cuando se destine el retiro frontal integrado a la acera. Estos estacionamientos serán paralelos a la calzada.

En las áreas rurales se puede considerar como vía colectoras a aquella que permite articular con servicio de transporte público diversos asentamientos humanos.

Artículo 19.- VÍAS LOCALES

Conforman el sistema vial urbano menor y se conectan solamente con las vías colectoras. Se ubican generalmente en zonas residenciales. Sirven exclusivamente para dar acceso a las propiedades de los residentes, siendo prioridad la circulación peatonal. Permiten solamente la circulación de vehículos livianos de los residentes y no permiten el tráfico de paso ni de vehículos pesados (excepto vehículos de emergencia y mantenimiento). Pueden operar independientemente o como componentes de un área de restricción de velocidad, cuyo límite máximo es de 30 km/h Además los tramos de restricción no deben ser mayores a 500m para conectarse con una vía colectoras.

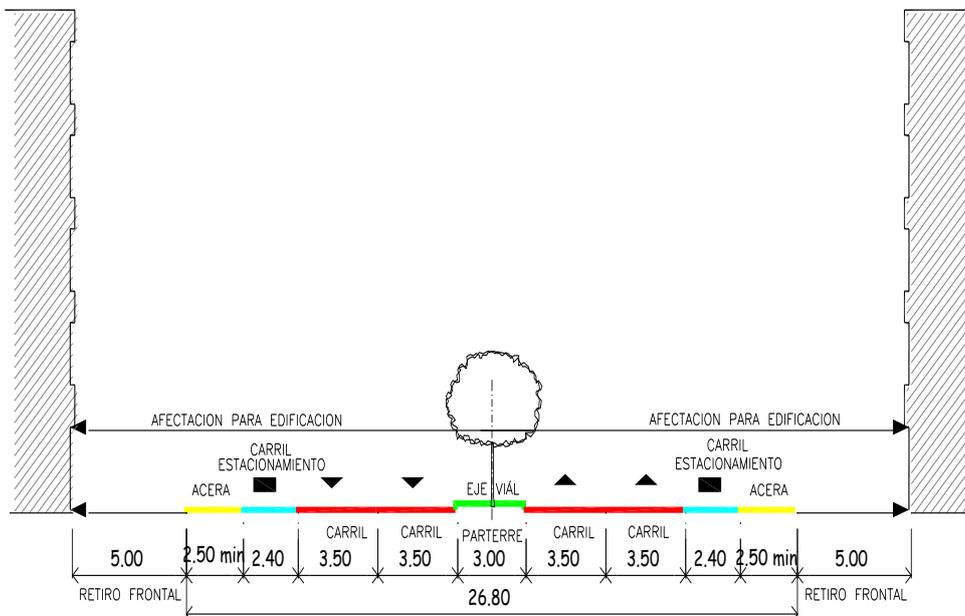
Características Funcionales:

- Se conectan solamente con vías colectoras.
- Proveen acceso directo a los lotes frentistas.
- Proporcionan baja movilidad de tráfico y velocidad de operación.
- Bajos flujos vehiculares.
- No permiten la circulación de vehículos pesados. Deben proveerse de mecanismos para admitir excepcionalmente a vehículos de mantenimiento, emergencia y salubridad.
- Permiten el estacionamiento de vehículos.
- Circulación de vehículos en un solo sentido es recomendable.
- La circulación peatonal tiene preferencia sobre la circulación vehicular.

- Pueden ser componentes de sistemas de restricción de velocidad para vehículos.
- No permiten la circulación de líneas de buses.

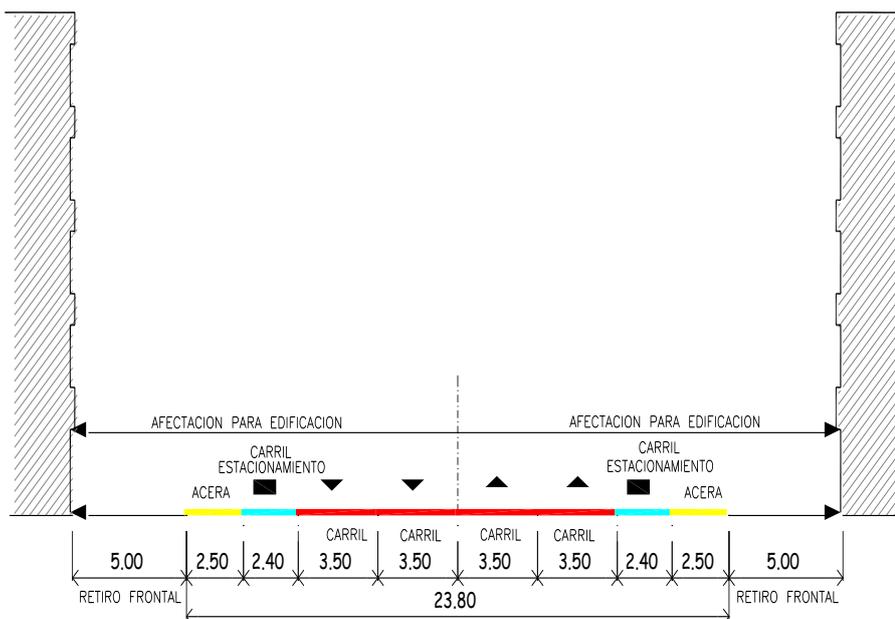
Características Técnicas: ver Gráfico-g, -h, -i, -j, -k, y Cuadro 1.

Gráfico-g

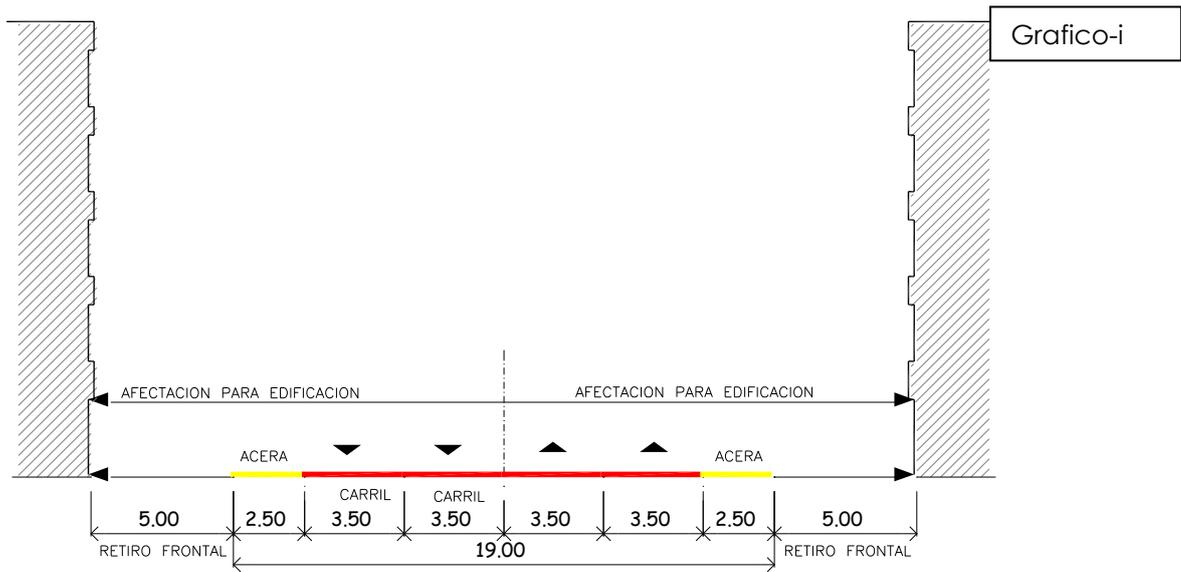


VIA COLECTORA DOBLE SENTIDO CON PARTERRE Y CARRILES DE ESTACIONAMIENTO EDIFICACIONES CON RETIRO FRONTAL 5 METROS

Gráfico-h



VIA COLECTORA DOBLE SENTIDO SIN PARTERRE Y CON CARRILES DE ESTACIONAMIENTO EDIFICACIONES CON RETIRO FRONTAL 5 METROS



**VIA COLECTORA DOBLE SENTIDO SIN PARTERRE Y CARRILES DE ESTACIONAMIENTO
EDIFICACIONES CON RETIRO FRONTAL 5 METROS**



**VIA COLECTORA UN SENTIDO CON UN CARRIL DE ESTACIONAMIENTO
EDIFICACIONES CON RETIRO FRONTAL**



**VIA COLECTORA UN SENTIDO CON UN CARRIL DE ESTACIONAMIENTO
EDIFICACIONES SIN RETIRO FRONTAL
EN LOS ASENTAMIENTOS CONSOLIDADOS A LA LINEA DE FABRICA**

Artículo 20.- CICLOVÍAS

Están destinadas al tránsito de bicicletas y, en casos justificados a motocicletas de hasta 50cc. Conectan generalmente áreas residenciales con paradas o estaciones de transferencia de transporte colectivo.

Además, pueden tener funciones de recreación e integración paisajística. Generalmente son exclusivas, pero pueden ser combinadas con circulación peatonal.

Características Funcionales:

- Las ciclo vías en un sentido tendrán un ancho mínimo de 1,80 y de doble sentido 2,40 m, con pendiente recomendable de 5%
- Es el sistema de movilización en bicicleta al interior de las vías del sistema vial local puede formar parte de espacios complementarios (zonas verdes, áreas de uso institucional).
- Cuando las ciclo vías formen parte de áreas verdes públicas, tendrán un ancho mínimo de 1,80m. a) Características Funcionales
- En los puntos en que se interrumpa la ciclo vía para dar paso al tráfico automotor, se deberá prever un paso cebra para el cruce peatonal, o como parte de solución de cruce a desnivel con pendiente en rampas de 15% máximo; conformada por un cambio en la textura y color del piso; estos puntos estarán debidamente señalizados.
- La iluminación será similar a la utilizada en cualquier vía peatonal o vehicular. En el caso en que se contemple un sendero peatonal, éste se separará de la ciclo vía.
- Estará provisto de parqueaderos para bicicletas, los cuales se diseñarán y localizarán como parte de los terminales y estaciones de transferencia de transporte público de la ciudad.
- El carril de la ciclo vía se diferenciará de la calzada, sea mediante cambio de material, textura y color o a través del uso de "tope llantas" longitudinales.
- En todos los casos se implementará la circulación con la señalización adecuada.

Artículo 21.- VÍAS PEATONALES (referencia NTE INEN 2 243: 2000)

Estas vías son de uso exclusivo del tránsito peatonal. Eventualmente, pueden ser utilizadas por vehículos de residentes que circulen a velocidades bajas (acceso a propiedades), y en determinados horarios para vehículos especiales como: recolectores de basura, emergencias médicas, bomberos, policía, mudanzas, etc., utilizando para ello mecanismos de control o filtros que garanticen su cumplimiento. El estacionamiento para visitantes se debe realizar en sitios específicos.

Esta norma establece las dimensiones mínimas, las características funcionales y de construcción que deben cumplir las vías de circulación peatonal (calle, aceras, senderos, andenes, caminos y cualquier otro tipo de superficie de dominio público destinado al tránsito de peatones).

a) Dimensiones

- Las vías peatonales con eventual circulación vehicular deben tener un ancho mínimo de 4,00 m.
- Las vías exclusivas de circulación peatonal tales como senderos y camineras, deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1,60 m.
- Las aceras deben tener un ancho mínimo que varía de 2.00 metros a 2.50 metros dependiendo de la categoría de la vía.
- Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2,50 m. Dentro de ese espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamientos, etc.)
- Debe anunciarse la presencia de objetos que se encuentren ubicados fuera del ancho mínimo en las siguientes condiciones: entre 0.80 m. y 2,50 m. de altura separado más de 0.15 m. de un plano lateral.
- El indicio de la presencia de los objetos que se encuentran en las condiciones

establecidas, se debe hacer de manera que pueda ser detectado por intermedio del bastón largo utilizado por personas con discapacidad visual y con contraste de colores para disminuidos visuales.

- El indicio debe estar constituido por un elemento detectable que cubra toda la zona de influencia del objeto, delimitada entre dos planos: el vertical ubicado entre 0.10 m. y 0.80 m. de altura del piso y el horizontal ubicado 1.00 m. antes y después del objeto.
- La pendiente longitudinal y transversal de las circulaciones será máximo del 2%. Para los casos en que supere dicha pendiente, se debe tener en cuenta lo indicado en la NTE INEN 2 245.
- La diferencia del nivel entre la vía de circulación peatonal y la calzada no debe superar 0.10 de altura. Cuando se supere los 0.10 m. de altura, se debe disponer de bordillo.

b) **Características generales**

- Las vías de circulación peatonal deben diferenciarse claramente de las vías de circulación vehicular, inclusive en aquellos casos de superposición vehicular peatonal, por medio de señalización adecuada.
- Cuando exista un tramo continuo de la acera máximo de 100 m. se dispondrá de un ensanche de 0.80 m. con respecto al ancho de la vía de circulación existente, por 1.60 m. de longitud en la dirección de la misma que funcionará como área de descanso.
- Los pavimentos de las vías de circulación peatonal deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en su superficie. Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto en la constitución del pavimento como por la falta de mantenimiento.
- En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro, etc., deben estar rasantes con el nivel del pavimento, con aberturas de dimensión máxima de 10mm.
- En todas las esquinas o cruces peatonales donde existan desniveles entre la vía de circulación y la calzada, estos se deben salvar mediante rampas, de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2 245. Los espacios que delimitan la proximidad de rampas no deberán ser utilizados para equipamiento y estacionamiento, en una longitud de 10 m. proyectados desde el borde exterior de la acera.
- Para advertir a las personas con discapacidad visual cualquier obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, así como en todos los frentes de cruces peatonales, semáforos accesos a rampas, escaleras y paradas de autobuses, se debe señalar su presencia por medio de un cambio de textura de 1.00 m. de ancho; con material cuya textura no provoque acumulación de agua.
- Se recomienda colocar tiras táctiles en el pavimento, paralelas a las construcciones, con el fin de indicar recorridos de circulación a las personas con discapacidad visual.

c) **Cruces peatonales** (Referencia NTE INEN 2 246:2000)

- Dimensiones

Los cruces peatonales deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1.00 m. en vías con volúmenes peatonales insignificantes. Cuando estén demarcados por señalización horizontal específica (líneas tipo "cebra"), el ancho estándar es de 4.00 m., siendo mayores cuando el flujo peatonal lo requiera.

Cuando se prevé la circulación simultánea de dos sillas de ruedas en distinto sentido, el ancho mínimo debe ser de 1.80 m.

Cuando exista la posibilidad de un giro a 90° el ancho mínimo libre debe ser igual o mayor a 1,0m. Si el ángulo de giro supera 90°, la dimensión mínima del cruce peatonal debe ser de 1,2m.

- Características Funcionales Específicas

En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registros, etc., deberán colocarse rasantes a nivel del pavimento, con aberturas de dimensiones máximas de 10 mm.

Cuando el cruce peatonal se intercepte con una acera al mismo nivel, se debe colocar señales táctiles y visuales en toda la longitud de la acera.

En los cruces peatonales donde se justifiquen la colocación de semáforos, se recomienda la implementación de dispositivos acústicos y táctiles que indiquen el cambio de luces en los mismos.

Las intersecciones y cruces peatonales a desnivel deben cumplir con lo indicado en las NTE INEN 2 243 y 2 245.

d) **Refugios Pevtonales.**

Si el cruce peatonal, por su longitud se realiza en dos tiempos y la parada intermedia se resuelve con un refugio entre dos calzadas vehiculares, debe hacerse al mismo nivel de la calzada y tendrá un ancho mínimo de 1.20m. con una longitud mínima de cruce de 3,00m. y una separación mínima hasta el vértice de la intersección, de 1,20m. Si se presenta un desnivel con la calzada, éste se salvará mediante vados, de acuerdo a lo indicado en la NTE INEN 2 245.

e) **Escalinatas.**

Son aquellas que permiten salvar la diferencia de nivel generalmente entre vías o como acceso interno a las parcelas, utilizando para ello sistemas de gradas o escalinatas. Obviamente la circulación es exclusivamente peatonal.

El ancho mínimo de las escalinatas será de 2.40 m. y se adecuará a las características de desplazamiento de los peatones inmediatos. El emplazamiento y distribución de las escaleras, en lo posible, deberá acompañar orgánicamente a la topografía. El máximo de escaleras continuas será de 16 contrahuellas, luego de lo cual se utilizarán descansos no menores a 1, 20 m.

La norma general para establecer la dimensión de la huella (H) y contrahuella (CH) será: $2CH + 1H = 64$. La contrahuella máxima será de 0.20 m.

Art. 22.- Características técnicas de las vías.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS TECNICAS DE VIAS.

TIPO DE VIAS	Velocidad de proyecto* (km/h)	Radio mínimo de curvatura (m)	Número mínimo de carriles por sentido	Ancho de carriles (un sentido) (m)	Carril de estacionamiento lateral (m)	Radio mínimo de esquinas (m)	Espaldón (m)	Separación de calzadas (m)	Aceras (m)
EXPRESA	90	210	3	3,65	no	5	2,5	Parterre mínimo de 6,00 m.	-
ARTERIAL	70	80	2	3,65	2,4	5	-	Parterre mínimo 3,00 m o señalización horizontal	4
COLECTORA	50	50	2	3,5	2,4	5	-	Parterre opcional 3,00 m o señalización horizontal	2,50
LOCAL	50	-	2	3,5	2,4	3	-	señalización horizontal	2.50

CICLOVIA	40	Min 5, máx. 30	1	1,80; doble sentido 2,40		3	Opcional 1,80 sin aceras	Parterre opcional min de 2,00 m	1,20
PEATONAL	-	-	-	Ancho total mínimo 4 metros	-	1	-	-	-

(*) Estos valores son referenciales. La velocidad en cada una de las vías está determinada por la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

CUADRO 2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE VIAS

TIPO DE VIAS	Volumen trafico	Distancia paralela entre vías expresas (m)	Longitud máxima (m)	Ancho mínimo de la vía (m)	Control de accesos	Separación de calzadas (m)	Longitud vías sin retorno (m)	Aceras (m)	Ciclo vía (m)	Derecho de vía (m)
EXPRESA	1000-1500	8000-3000	Variable	Doble sentido 33,0m	total - intersecciones a desnivel	Parterre mínimo de 6,00 m.				35
ARTERIAL	500-1000	1500-500	Variable	Doble sentido con parterre 30,4m sin parterre 27,4m	Intersecciones son a nivel.	Parterre mínimo de 3,00 m o señalización horizontal		4		15
COLECTORA	400-500	1000-500	1000	Doble sentido con parterre 24,8m sin parterre 22,8m, un sentido 13,4m	Intersecciones son a nivel.	Pueden tener parterre mínimo de 3,00 m o señalización horizontal	300	2,50	Opcional al 2,40	5
LOCAL	400 o menos	100-300	400	Doble sentido 14,2m, un sentido 8,3m	Intersecciones son a nivel.	Señalización horizontal	100	2,50	Opcional al 1,80	0
CICLOVIA			Variable		Intersecciones son a nivel.	opcional min de 2,00 m		1,2		

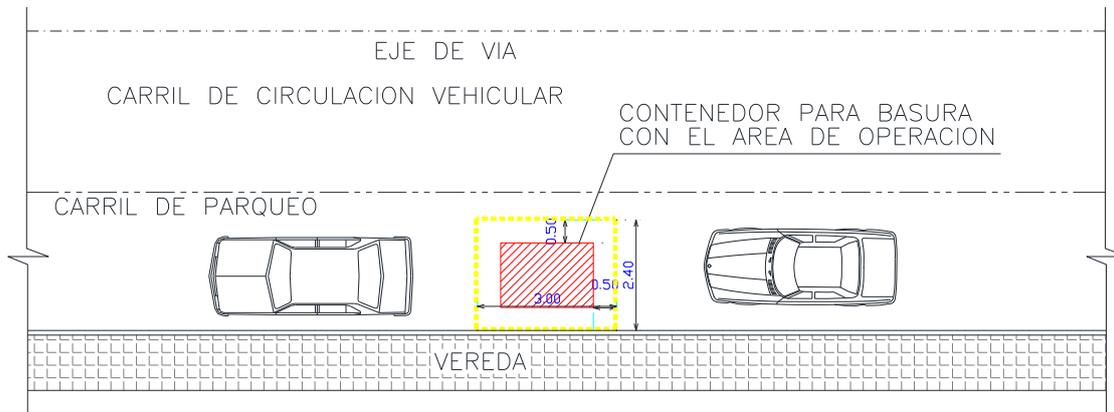
SECCION SEGUNDA DISEÑO VIAL

Artículo 23.- ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA EL DISEÑO DE VÍAS

Las normas de diseño geométrico de las vías se someterán a las siguientes disposiciones y a lo establecido en los Cuadros Nos. 1 y 2, para los nuevos asentamientos urbanos que se consoliden en la Ciudad.

- Acera: Para determinar el ancho total de una acera, se deberá considerar 1.20 m como base del ancho mínimo para la circulación continua de los peatones y variará de acuerdo al tipo de vía y flujo de peatones. Con relación al costado interno de la acera, se considerará 0,45 m. el espacio junto a cerramientos (muros, verjas) que disponen generalmente vegetación ornamental y en donde las fachadas se encuentran retiradas de la línea de fábrica; 0,15 m. adicionales, cuando las edificaciones se efectúan en línea de fábrica; y 0,15 m. más, para el caso de fachadas en línea de fábrica con

Grafico 3.



- c) **Ancho de carril:**
 El ancho normalizado de carril de circulación vehicular será de 3.65 m; cualquier variación en su ancho estará en función del tipo de vía. El ancho de carril mínimo por sentido para vías suburbanas será de 3.50 m. Ver Cuadro No. 2.
- d) **Ancho de calzada:**
 Dependerá del número de carriles determinado por los estudios viales y de tráfico pertinentes. En vías locales con un solo sentido de circulación el ancho mínimo será de 4,50 m. sin contabilizar el carril de estacionamiento.
- e) **Carril de estacionamiento lateral:**
 En las vías locales, vías colectoras y en las vías arteriales secundarias donde se ha previsto un carril de estacionamiento en paralelo, este tendrá un ancho mínimo de 2.40 m.
- f) **Carril de estacionamiento transversal:**
 Los estacionamientos transversales, sean a 30°, 45°, 60° o 90° podrán ubicarse únicamente en vías locales y colectoras, debido a que la velocidad de operación de las mismas es baja, reduciendo así el riesgo de accidentes producto de las maniobras al estacionarse.
- g) **Parterre:**
 El ancho mínimo recomendable es de 3.00 m.; de incorporarse carriles exclusivos de giro, el ancho del parterre deberá considerar el ancho de éste.
- h) **Radio Ochava:**
 Se consideran los siguientes radios mínimos:
- En vías arteriales y colectoras: 10 m.
 - Entre vías colectoras y vías locales: 7 m.
 - Entre vías locales: 5 m.
 - Entre pasajes: 3 m.
- i) **Radios de giro:**
 Es la distancia mínima que un vehículo requiere para dar vuelta. El radio de giro dependerá del tamaño del vehículo.

Para el diseño de las secciones viales y parterres se deberán considerar las siguientes dimensiones referenciales mínimas:

VEHÍCULO	DISTANCIA ENTRE EJES MAS ALEJADOS	RADIO DE GIRO MÍNIMO
Automóvil	3.35 m.	7.32 m.
Camión pequeño	4.50 m.	10.40 m.
Camión	6.10 m.	12.81 m.
Tráiler con remolque	12.20 m.	12.20 m.
Tráiler con remolque	15.25 m.	13.72 m.

j) Vegetación y obstáculos laterales:

Se sujetarán a los siguientes lineamientos:

El urbanizador será responsable de arborizar las áreas verdes de las vías, sujetándose a las especificaciones determinadas en la presente normativa y a lo dispuesto por la Dirección de Obras Públicas del GADMUR.

La vegetación a plantarse en aceras y parterres no deberá obstruir la visibilidad de peatones ni de conductores; de ser baja su follaje no sobrepasará la altura de 1,00 m. y de ser alta la distancia libre bajo la copa no será inferior a 1.80 m. de alto.

Los árboles que rebasen los 1,50 m. de altura y cuyas ramas se extiendan sobre las vías deberán tener una altura libre de 5,50 m. desde la superficie de rodamiento hasta la parte más baja de las ramas.

Los objetos que se ubiquen sobre las aceras, parterres y próximos a los carriles de circulación deberán emplazarse a una distancia no menor a 0,45 m. al interior del bordillo.

k) Cunetas:

Se construirán únicamente en las vías rurales. Se ubicarán en los dos costados de las vías y sus dimensiones dependerán del volumen de agua que deban recoger. Se construirán con hormigón y su diseño y especificaciones técnicas deberán ser aprobados por la dirección de Obras Públicas del GADMUR.

Artículo 24.- DEL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN VIAL

La Municipalidad diseñará las vías expresas, arteriales y colectoras, en base al Plan de Ordenamiento Territorial y a los estudios específicos sobre vialidad y transporte.

El diseño y la construcción de vías podrán ser realizadas por el urbanizador, sujetándose a lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial y a las especificaciones establecidas en el presente Código, previa la aprobación de la Dirección de Planificación.

Artículo 25.- OCUPACION DE ACERAS

No se permitirá la ocupación de la acera como estacionamiento de vehículos, ni tampoco la implantación de casetas u otros obstáculos a la circulación de peatones, sin que la acera esté diseñada para el efecto. Para el caso de casetas de guardianía y control éstas deben diseñarse e incluirse en el inmueble.

Artículo 26.- FACILIDADES DE TRANSITO

La Municipalidad a través de la Dirección de Planificación revisará las normas que permitan ejecutar las distintas facilidades de tránsito en base al Plan de Ordenamiento Territorial.

- Los giros derechos se diseñaran con un ancho mínimo de 5.40 m. y una ochava de 10 m. de radio mínimo, separados de las intersecciones por islas a todos los lados del cruce. Esto facilitará la circulación de vehículos y el cruce de peatones con seguridad durante las fases semafóricas.
- Se procurará evitar giros hacia la izquierda. Para los giros izquierdos deben diseñarse bahías, cuya longitud estará determinada por la demanda de tránsito; el ancho debe ser mínimo de 3 m., la longitud de transición debe tener 25 m. como mínimo en vías arteriales primarias, secundarias y colectoras, el radio de giro debe ser mínimo de 14 m.
El cálculo de la longitud de transición mínima, se calcula con la siguiente fórmula:

$$L_t = \frac{\text{Ancho de carril de viraje} \times \text{Velocidad (Km/h)}}{6,6}$$

- Los redondeles distribuidores de tráfico deberán tener radios mínimos de acuerdo a la siguiente cuadro:

Cuadro No. 3 DIMENSIONES REFERENCIALES PARA EL DISEÑO DE REDONDELES

RADIO DEL REDONDEL (m)	ANCHO DE LA VÍA DEL REDONDEL (m)		
	1 vehículo articulado	1 vehículo articulado + 1 liviano	1 vehículo articulado + 2 livianos
5	7.6	11.7	-
8	7.1	11.2	-
10	6.7	10.8	-
12	6.5	10.3	-
14	6.2	10.1	-
16	6.0	9.9	-
18	5.9	9.7	-
20	5.7	9.6	13.5
22	5.6	9.5	13.4
24	5.5	9.4	13.3
26	5.4	9.3	13.2
28	5.4	9.2	13.0
30	5.3	9.1	12.9
50	5.0	8.8	12.6
100	4.6	8.4	12.2

- Los intercambiadores de tránsito: deben diseñarse de tal modo que en ningún sitio se reduzca el ancho de los carriles de las vías arteriales de acceso y su número corresponda a una previsión de tráfico de por lo menos 20 años.

Artículo 27.- PAVIMENTOS

Deberán cumplirse las normas de calidad establecidas por el MTOP en las "Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes"

Artículo 28.- CURVAS DE RETORNO

Se deben considerar retornos en los pasajes vehiculares no continuos, para asegurar la comodidad de la maniobra. Se recomienda su aplicación únicamente en vías locales.

Las curvas de retorno deberán solucionarse en terminaciones circular y circular lateral, principalmente.

Se diseñarán curvas de retorno según la fórmula siguiente:

$$r = \frac{c + \frac{1}{2}c}{2}$$

Dónde:

c = significa ancho de la v

r = radio de curva del bordillo

La contra curva de diseño del bordillo (tangente a la curva de retorno), tendrá un radio equivalente a 1.25 veces el radio de la curva de retorno.

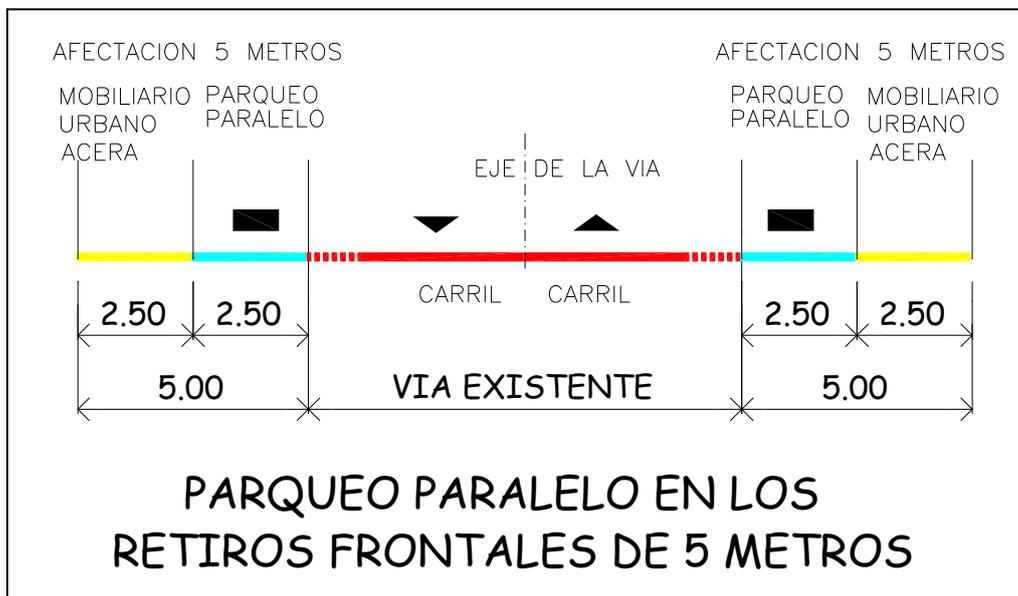
Artículo 29.- DERECHOS DE VÍAS

Los derechos de vías deberán sujetarse a la Ley de Caminos, a las disposiciones emitidas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) y a los estudios y recomendaciones viales del GADMUR.

Para las vías urbanas se adoptarán los derechos de vías estipulados por la Dirección de Planificación Municipal.

En las áreas donde existe el retiro frontal de acuerdo con el Plano No. 7 "Ocupación del Suelo Urbano" el municipio puede disponer de este retiro para la ampliación de las vías existentes o mejoramiento de imagen urbano. El uso de estos retiros será para los parqueaderos en forma paralela a la vía existente de 2,50 metros, mobiliario urbano y acera de 2,50 metros de ancho. En todo caso el diseño de estas áreas debe corresponder al diseño general urbanístico y vial previsto para cada zona. (Ver esquema general de Utilización de 5 metros de retiro frontal)

Grafico



CAPITULO III

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN Y PROTECCION DE AREAS VERDES Y ARBORIZADAS DEL AREA URBANA

Artículo 30.- Conservación y manejo de áreas verdes.

1. Los propietarios de áreas verdes no cedidas al Municipio están obligados a

- mantenerlas en buen estado de conservación, limpieza y ornato, siendo por su cuenta los gastos que ello ocasione.
2. La poda de árboles será realizada en el período de parada vegetativa de los mismos, salvo en los casos excepcionales de peligro para personas, bienes o el propio árbol, mediante la técnica adecuada y utilizando el material apropiado. Dicha poda, que requerirá licencia municipal previa, se realizará únicamente cuando sea estrictamente necesaria en la medida en que la falta de esta operación pueda suponer un deterioro del vigor vegetativo de las plantas, aumento de la susceptibilidad al ataque de plagas y enfermedades, contacto con infraestructuras de servicio, peligro de caída de ramas secas u otras circunstancias que pongan en peligro la integridad de los ciudadanos.
 3. Para preservar la unificación de paisaje y circulación libre de las especies de fauna, se prohíbe construcción de cerramientos de las franjas de protección de ríos y quebradas ubicadas en el lote público o privado. El cerramiento se puede realizar en el límite entre la franja de protección y el área sobrante de la propiedad. Para separación de las propiedades dentro de franja de protección se permitirá cerramiento con cerca viva sin estructuras fijas.
 4. En el caso de la necesidad de construcción de muros para evitar los derrumbes y deslizamientos, se permitirá su construcción por los bordes de quebrada o por la orilla del río y que su cota máxima no sea superior del nivel natural del borde.
 5. En cualquier caso la poda, corta, traslado o trasplante de arborizado urbano queda sometida al requisito previo de permiso emitido por la Autoridad Ambiental competente.
 6. Toda obra de conservación, rehabilitación, renovación o nueva edificación deberá tomar en cuenta la protección de la vegetación existente. En los planos de levantamiento de estado actual se harán constar los árboles en su posición real con los datos de especie, según el caso se autorizara o se exigirá variaciones en la obra, o en su defecto se condicionara el permiso al trasplante, al replante o la protección de los árboles mientras dure la obra.
 7. La vegetación existente tanto en espacios verdes públicos como en privados, deberá protegerse de acciones que lleven a su destrucción parcial o total. Para el caso de talas o replantaciones deberá solicitarse autorización a la Autoridad Ambiental competente.

Artículo 31.- Vigilancia

Con carácter general, se establece que las áreas verdes y comunales creadas en Proyectos de Urbanización, o Conjuntos Habitacionales, serán conservadas de acuerdo a los compromisos asumidos, según lo previsto en esta ordenanza. Las personas naturales o jurídicas propietarias deberán facilitar el libre acceso a estos espacios a los Órganos de Control Municipal.

En las áreas verdes de carácter público el Municipio ejercerá labor de vigilancia con el fin de garantizar que los mismos se conserven en las debidas condiciones de salubridad, seguridad y ornato público.

Artículo 32.-Inventario.-

El Departamento de Parques y Jardines de la Dirección de OO.PP. procederá a inventariar los especímenes vegetales sobresalientes del cantón Rumiñahui, en especial en lo referente a la creación del Catálogo Municipal de Árboles. Los especímenes vegetales objeto de inventario e irán acompañados de la inscripción de su localización exacta, régimen de propiedad y estado en que se hallasen a la fecha de la inscripción.

Igualmente, en el Catálogo se determinarán las Normas de protección aplicables a dichos árboles. Cuando existan Árboles o Jardines Monumentales que estén incluidos

en el Catálogo Municipal, cualquier actuación próxima a los mismos que pudiera afectarles requerirá autorización expresa del organismo Municipales competentes.

Artículo 33.- Protección de los árboles frente a obras públicas.

Las obras que se realicen en las vías públicas, tales como zanjas, construcciones de bordillo, alcorques y en general, las derivadas de la realización de redes de servicio, se acometerán de tal forma que no ocasionen daño a las plantaciones en las vías públicas.

Si como consecuencia de las obras citadas en el párrafo anterior se dañaran plantaciones consolidadas, será obligatoria la reposición de estas por parte del responsable de la obra, sin perjuicio de la sanción que corresponda en el caso de negligencia por el daño cometido.

Artículo 34.- Edificaciones y arborizado.-

- a) En todo Proyecto de Urbanización o Conjunto Habitacional, las áreas verdes serán consideradas como: SERVICIO DE PRIMERA NECESIDAD y los proyectos quedarán sujetos al trámite de aprobación Municipal. A efectos de su ordenación urbanística, se procurará el máximo respeto a los árboles y plantas existentes.
- b) Todo espacio libre que figure en el proyecto aprobado por el Municipio como áreas Verdes y Comunes, deberán ser arborizadas o ajardinadas por cuenta de los propietarios de las construcciones incluidas en dichos proyectos, quienes deberán costear los gastos de conservación posterior.
- c) En el caso que las especies consten en el catálogo Municipal de los árboles o especies protegidas, deberán ser trasladadas al Vivero Municipal o lugar determinado por los Técnicos Municipales, por cuenta del interesado en el caso de no poderlas trasplantar o reponer dentro del propio solar.
- d) Si se tratara de Áreas Verdes o Comunes, de cesión gratuita, no se permitirá ningún cerramiento que impida el acceso libre de la ciudadanía, ni privatización de ninguna clase. En estos casos, y una vez finalizadas las obras, el Municipio recibirá los terrenos y las obras mediante la correspondiente acta, pasando el mantenimiento a cargo Municipal desde la fecha de su recepción. Para dicha entrega, el propietario deberá presentar copia de la escritura de cesión de los terrenos al Municipio (sin perjuicio de lo estipulado en el art. 7.). Las cesiones programadas se entregaran totalmente urbanizadas con el informe previo del Departamento de Parques y Jardines. Las áreas verdes y comunales programadas sobre proyectos privados serán informadas por el Departamento de Parques y Jardines, requisito previo a la concesión del permiso de habitabilidad.
- e) Los jardines privados, espacios libres y terrenos no urbanizados se mantendrán por sus propietarios en el debido estado de limpieza y circunstancias fitosanitarias adecuadas. Cuando incumpliesen esta norma, el Municipio podrá decretar los tratamientos que consideren oportunos, y al finalizar el plazo concedido, realizarlo de forma subsidiaria, con cargo a los propietarios. El arranque o tala de un árbol en la vía pública o la afectación de áreas verdes y comunales, por cualquier tipo de obra, urbanización o remodelación precisará de un informe del Departamento de Parques y Jardines.
- f) La tala o la poda en áreas verdes y comunales de uso público, o de árboles inventariados en jardines públicas, o áreas privadas, deberá contar con el expreso permiso Municipal.
El Municipio de Rumiñahui deberá disponer de un catálogo donde consten los árboles o plantaciones que por sus características peculiares de belleza, longevidad, historia o rareza, merezcan ser conservados.
- g) Cualquier actuación constructiva, cuya zona de obras o paso de vehículos esté próximo a algún árbol de calle, parque o cualquier otro espacio público, será condición para proteger, los árboles a lo largo de su tronco con

encofrados hasta una altura no inferior a 2,5 metros. Estas protecciones se retirarán al concluir las obras por cuenta del promotor.

h) En cuanto a las especies vegetales, las nuevas áreas verdes deberán cumplir las siguientes normas:

- Se elegirán especies vegetales nativas del cantón Rumiñahui.
- No se utilizarán especies que en ese momento estén declaradas expuestas a plagas y enfermedades con carácter crónico y que, por lo tanto, puedan ser focos de infección.
- Las plantas que se utilicen deberán estar en perfecto estado sanitario., sin golpes ni magulladuras que puedan ser infectados.
- Cuando las plantaciones hayan de estar próximas a edificaciones, se elegirán aquellas que no puedan producir, por su tamaño o porte, una pérdida excesiva de iluminación o soleamiento de aquellas, o graves daños en las infraestructuras o levantamiento de aceras o pavimentos. A tal efecto se establece como norma de obligado cumplimiento la separación mínima de edificios, instalaciones y medianerías:
 - De 6 metros para eucaliptos o similares.
 - De 5 metros árboles de gran porte (tilos, robles, abedules, palmeras, etc.).
 - De 3 metros árboles de porte medio (frutales, plátanos, etc.) y arbustivos
 - De más de 2 metros de altura (laureles, coníferas, etc.).
 - De 1 metro arbustivos que no sobrepasen los 2 metros de altura.

En el arborizado urbano situado en las aceras será obligatoria la construcción de alcorques. En acerados superiores a 3 metros de ancho, los alcorques nunca serán inferiores a 0,80 X 0,80 metros. En aceras de ancho inferior a 3 metros, para plantación de árboles de menor porte, la dimensión mínima será de 0,60 x 0,60 metros.

Los vados de los alcorques deberán estar al mismo nivel que la acera para facilitar la recogida de aguas pluviales o tener instalado riego por goteo.

No se permitirá la acumulación de materiales o desperdicios en los alcorques.

Artículo 35.- Hoyos y zanjas.

Cuando se abran hoyos o zanjas próximos a plantaciones de arborizado en la vía pública, la excavación no deberá aproximarse a la base de los pies más de una distancia igual a 6 veces su diámetro, a la altura de 1,20 metros. En cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 1 metro.

En caso de que no fuera posible el cumplimiento de esta norma, se requerirá la inspección del Departamento de Parques y Jardines del Municipio y posterior autorización del mismo Departamento, antes de comenzar las excavaciones, con el fin de arbitrar otras posibles medidas de protección.

En caso de incumplimiento de la autorización dada por el Departamento de Parques y Jardines, estas anomalías serán reportadas a la Comisaría Municipal, para que impartan las acciones correspondientes.

En los casos en que durante los trabajos de excavación de las obras resulten alcanzadas raíces de diámetro superior a 5 centímetros, éstas deberán cortarse de forma que queden secciones con cortes limpios y lisos, que se pintarán a continuación con alguna sustancia cicatrizante de las existentes en el mercado.

En los casos indicados en el párrafo anterior, el re-tapado deberá hacerse en un plazo no superior a tres días desde la apertura con tierras de cultivo, en su íntegra volumetría, desechándose los escombros y mezclas resultantes, y procediéndose a continuación a su riego.

Las zanjas y hoyos abiertos, sobre céspedes llevarán al menos superficialmente una capa de 30 centímetros de tierra de cultivo, sobre la que irán colocados las chambas. En todo caso se deberá contar con el asesoramiento e inspección de trabajos por el personal del Departamento de Parques y Jardines.

Artículo 36.- Se considera mobiliario urbano de los parques, jardines y áreas verdes, los bancos, papeleras, juegos infantiles, señalizaciones, farolas, fuentes y elementos decorativos, tales como estatuas, adornos, etc., que deberán mantenerse en el más adecuado y estético estado de conservación por medio de mantenimiento periódico programado por el Departamento de parques y jardines.

Artículo 37.- A tal efecto se establecen las siguientes limitaciones para los Ciudadanos:

1. **Bancas.-** No se permitirá el uso inadecuado de las mismas, de forma contraria a su natural utilización, arrancar las bancas que estén fijadas, trasladar los que no estén fijados al suelo, agrupar bancas de forma desordenada, realizar comidas sobre las mismas de forma que pudiera mancharse sus elementos, realizar inscripciones o pinturas sobre ellos, sentarse encima de los respaldos y cualquier otro acto contrario a su normal utilización o que perjudique o deteriore su conservación. Las personas encargadas del cuidado de los niños deberán evitar que éstos en sus juegos depositen sobre las bancas arena, agua, barro o cualquier sustancia que pueda ensuciarlas o manchar a los usuarios de los mismos.
2. **Juegos infantiles.-** Su utilización se realizará exclusivamente por los niños con edades comprendidas en las señales que a tal efecto se instalen. No se permitirá la utilización de los juegos de forma que exista peligro para los usuarios, que puedan deteriorarlos o destruirlos.
3. **Basureros.-** Los desperdicios producidos por las actividades dentro de las áreas verdes deberán depositarse en los depósitos de basura para el fin establecidos. Los usuarios deberán abstenerse de toda manipulación sobre estos depósitos, moverlos, volcarlos y arrancarlos, así como de hacer inscripciones en las mismas, adherir pegatinas u otros actos que deterioren su presentación.
4. **Fuentes.-** Los usuarios deberán abstenerse de realizar cualquier manipulación en las cañerías y elementos de la fuente que no sean las propias de su funcionamiento normal.
En las fuentes decorativas, surtidores, bocas de riego, etc., no se permitirá beber, utilizar el agua de las mismas, bañarse o introducirse en sus aguas, practicar juegos, así como toda manipulación de sus elementos.
5. **Señalización, alumbrado, estatuas y elementos decorativos.-** En tales elementos de mobiliario urbano no se permitirá trepar, subirse, columpiarse o hacer cualquier acción o manipulación sobre los mismos, así como cualquier acto que los ensucie, perjudique o deteriore.

Artículo 38.- USO DE AREAS VERDES.

Todos los ciudadanos tienen derecho al uso y disfrute de las áreas verdes públicas, de acuerdo con lo establecido en la presente Ordenanza y demás disposiciones aplicables, pero también el deber de respetar todo el mobiliario urbano, plantas e instalaciones complementarias.

Artículo 39.- Bienes de dominio y uso público.

Los lugares y áreas verdes a que se refiere el presente Capítulo tendrán la calificación de bienes de dominio y uso público, y no podrán ser objetos de privatización de uso en actos organizados que, por su finalidad, contenido, características y fundamento supongan la utilización de tales recintos con fines particulares, en detrimento de su propia naturaleza y destino.

Artículo 40.- Obligaciones.

Los usuarios de las áreas verdes están obligados a cumplir las instrucciones de uso y protección que figuren en los indicadores, rótulos y señales, y de las demás que formule la Autoridad Municipal.

Cuando por motivos de interés se autoricen actos públicos en las áreas verdes, se deberán tomar las medidas previsoras necesarias para que la mayor afluencia de

personas a los mismos no cause detrimento en las plantas y mobiliario urbano. En todo caso, tales autorizaciones deberán ser solicitadas con la antelación suficiente para adoptar las medidas precautorias necesarias y requerir las garantías suficientes.

SECCION PRIMERA PROHIBICIONES

Artículo 41.- Prohibiciones.

1. Con carácter general, y para el buen mantenimiento de las especies vegetales, se prohíben los siguientes actos, salvo autorización Municipal:
 - a) Toda manipulación realizada sobre árboles, arbustos, vivaces o especies herbáceas o especie vegetal.
 - b) Caminar por áreas que estén ajardinadas.
 - c) Estacionarse en el césped, introducir los carritos de comida o ubicar los sitios de comida rápida sobre césped.
 - d) Se entiende como césped ornamental el que sirve como fondo para jardines de tipo ornamental y en el que interviene la flor, el seto recortado o cualquier otro tipo de trabajo de jardinería.
 - e) Cortar flores, frutos, ramas o partes de árboles, arbustos o plantas herbáceas.
 - f) Cortar, talar o podar árboles o arbustos situados en espacios públicos, salvo en los casos de expresa autorización de la Autoridad Ambiental competente.
 - g) Arrancar o partir árboles o arbustos, pelar o arrancar su corteza, clavarles puntas, dispararles plomos, hacer marcas en el tronco, atarles columpios, escaleras, herramientas, soportes de anclajes, ciclomotores, bicicletas, carteles o cualquier otro elemento, así como trepar o subirse en ellos, quitar o deteriorar cualquiera de las estructuras de protección que se hayan instalado.
 - h) Depositar, aún de forma transitoria, materiales de obra, basuras, elementos extraños, etc., dentro de cualquier espacio verde, igualmente verter en ellos o sus cercanías cualquier clase de producto que puedan dañar a las plantaciones (ácidos, jabones, etc.).
 - i) Queda prohibida la entrada de animales con fines de pastoreo en parques y jardines.
 - j) Realizar paseos en los caballos fuera de los senderos establecidos por la Unidad de Parques y Jardines.
 - k) Queda prohibido dejar las deposiciones fecales de los perros y otros animales domésticos y de compañía en las áreas verdes. Los propietarios o conductores de los animales serán responsables de recoger y eliminar estas deposiciones.
 - l) Queda prohibido que los perros y otros animales domésticos circulen por las áreas de uso infantil de los parques y jardines.
2. Igualmente, en las áreas verdes no se permitirá:
 - a) Arrojar basuras, residuos, cascotes, piedras, papeles, plásticos grasas o productos cáusticos o fermentables, o cualquier otro elemento que pueda dañar las plantaciones, contaminar el ambiente o dañar paisaje.
 - b) Encender o mantener fuego cualquiera que sea el motivo. En caso de parques recreativos podrá hacerse sólo en los lugares reservados al efecto y expresamente autorizados.
 - c) En los parques los perros deberán circular acompañados de su propietario o conductor y sujetos con collar y correa no extensible, de longitud inferior a 2 metros. Sólo podrán ir sin correa o con correa extensible en las áreas debidamente acotadas para ello o en las áreas verdes sin mucha afluencia de las personas. Deberán circular con bozal aquellos perros cuya peligrosidad

- sea razonablemente previsible dada su naturaleza y características.
- d) La protección de la estética, ambiente, tranquilidad, sosiego y decoro que integran la propia naturaleza de los parques, jardines y áreas verdes requiere la necesidad de regular las actividades lúdicas y deportivas de los mismos.
 - e) La práctica de juegos y deportes se realizará específicamente en las áreas acotadas cuando concurren las siguientes circunstancias:
 - Que puedan causar molestias o accidentes a las personas.
 - Que puedan causar daño a las plantas, animales, mobiliario urbano y elementos decorativos de las áreas verdes.
 - Que impidan o dificulten el paso de personas o interrumpan la circulación.
 - Que perturben o molesten de cualquier forma de tranquilidad pública.
 - f) Las actividades políticas, sociales, culturales, publicitarias se realizarán con la expresa y previa autorización Municipal, siendo la limpieza por cuenta del organizador.
 - g) Las actividades artísticas de pintura, dibujo, fotografía y exposiciones artesanales podrán ser realizados en los lugares utilizados por el público. No podrán entorpecer la normal utilización de las áreas verdes y deberán cumplir todas las indicaciones que sean hechas por la Unidad de Parques y Jardines y la policía Municipal.
 - h) Salvo en los lugares especialmente habilitados para ello, no se permitirá acampar, instalar tiendas de campaña o vehículos, practicar camping o instalarse con alguna de estas finalidades, cualquiera que sea el tipo de permanencia.
 - i) Las actividades industriales quedan prohibidas dentro de las áreas verdes.
 - j) la instalación de cualquier clase de servicio, comercio, restaurante, bar., venta de bebida o refrescos, helados, golosinas, etc., requerirán una especial y concreta autorización o concesión administrativa del Municipio, obtenida con la tramitación que la normativa aplicable en cada caso disponga. Las concesiones deberán ajustarse estrictamente al alcance de su autorización, siendo los propietarios responsables de sus extralimitaciones o incumplimiento de las mismas. Queda prohibido la venta de bebida en envases y recipientes de vidrio, para el consumo incontrolado fuera del local. En el supuesto de la existencia de restaurantes o bares dentro de las áreas verdes, será de su competencia el mantenimiento del área.
 - k) Efectuar inscripciones, pegar carteles o adhesivos en los cerramientos, bancas, soportes de alumbrado público, monumentos, árboles o en cualquier elemento existente en las áreas verdes.
 - l) Lavar vehículos, ropa o proceder al tendido de ellas. Tomar agua de las bocas de riego. Salvo autorización señalada.
 - m) Instalar cualquier tipo de modalidad publicitaria, salvo en el caso de autorización y homologación previa del Municipio.
 - n) Realizar dentro de las áreas verdes cualquier clase de trabajos de reparación de automóviles, albañilería, electricidad, etc.
 - o) Si se trata de elementos propios del parque o instalaciones de concesionarios se requerirá la preceptiva autorización del Municipio.
 - p) Para la buena conservación y mantenimiento de las diferentes especies animales existentes en las áreas verdes no se permitirán los siguientes actos:
 - q) Cazar cualquier tipo de animal, molestar a cualquier especie animal, perseguirlas o tolerar que las persigan perros u otros animales domésticos.
 - r) La tenencia o utilización en áreas verdes de utensilios o armas destinadas a cazas de aves u otros animales, como tiradores de goma, cepos, liga, escopeta de aire comprimido, etc.

Artículo 42.- Señalización.

1. La entrada y circulación de vehículos en parques y jardines será regulada

de forma específica para cada uno de ellos mediante la correspondiente señalización que, a tal efecto, se instale en los mismos.

2. Las bicicletas sólo podrán circular en los parques y jardines públicos, en las calzadas donde esté expresamente permitida su circulación y en aquellas áreas especialmente señalizadas al efecto.
El estacionamiento y circulación de bicicletas queda prohibido en los paseos interiores reservados a los transeúntes, los niños de hasta 6 años podrán circular en bicicleta por los paseos interiores de los parques, acompañados por una persona mayor, siempre que la escasa afluencia de público lo permita y no cause molestias a los demás usuarios del parque.
3. Queda prohibida la circulación de automóviles, ciclomotores y motocicletas, salvo:
 - Los destinados al servicio de quioscos y otras instalaciones similares, siempre que su peso sea inferior a 1,5t, exclusivamente a primera hora de la mañana y cuenten con el oportuno permiso Municipal. No podrán circular a más de 30 km/h.
 - Igualmente se autoriza la circulación de los vehículos al Servicio del Municipio de Rumiñahui, los que transporten elementos de trabajo, herramientas o personal del Servicio de Parques y Jardines, en las horas de menor afluencia de ciudadanos en las áreas de referencia. Así mismo, se autoriza la circulación de vehículos de emergencia como Bomberos, Policías y Vehículos Sanitarios.
 - Los buses o busetas de turismo, excursiones o colegios sólo podrán circular por las calzadas de parques y jardines o estacionarse en los parqueaderos donde esté expresamente permitido.
 - La circulación de vehículos de inválidos no propulsados o propulsados por motor eléctrico está permitidos siempre que la velocidad sea inferior a 10 km/h., por los espacios que para el efecto estén permitidos.

Artículo 43.- Toda persona natural o jurídica podrá denunciar ante el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui cualquier infracción de la presente ordenanza. Los agentes de la Policía Municipal cuidarán especialmente, del cumplimiento de lo dispuesto en esta ordenanza, formulando las denuncias que correspondan a los infractores de la misma.

Artículo 44.- El que causara daños en las plantaciones, fauna, flora, mobiliario urbano o cualquier elemento o medio existente en los lugares públicos, está obligado a reparar el daño causado, abonando la multa correspondiente al valor de los mismos. Y todo ello con independencia de la sanción a que diera lugar por contravenir la presente ordenanza.

Artículo 45.- Cuando los daños se produzcan con ocasión de actos públicos de interés general autorizados, serán responsables quienes solicitaron la autorización, o las entidades en cuyo nombre la solicitaron.

Artículo 46.- De los daños producidos durante la ejecución de obras, responderán los contratistas de las mismas.
Los concesionarios de puestos comerciales serán directamente responsables de las infracciones que cometa el personal a sus órdenes.

Cuando por daños ocasionados a un árbol o ajardinamiento por necesidades de una obra o actividad, este resultase muerto o fuese necesario suprimirlo la Autoridad Ambiental competente, valorará el árbol siniestrado íntegramente conforme al costo que supondría su reposición en el momento actual.

CAPITULO IV EQUIPAMIENTOS

CARACTERISTICAS GENERALES Y CLASIFICACION

Artículo 47.- EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES Y SERVICIOS PUBLICOS

Toda parcelación de suelo contemplará áreas verdes y equipamiento comunal en atención al número de habitantes proyectado y el número de viviendas.

El equipamiento comprende los siguientes componentes: De servicios sociales y de servicios públicos.

Toda urbanización y Conjuntos Habitacionales, contribuirán, con al menos el 15% del área útil para Áreas Verdes y Comunes.

La Municipalidad a través de la Dirección de Planificación, definirá el tipo de equipamiento a construirse mediante los estudios técnicos correspondientes.

CUADRO No. 4 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA m ² /hab	LOTE MINIMO m ² .	POBLACIÓN BASE (Habitantes)
Educación	EE	Barrial	EEB	Educación inicial	500	0.80	800	Hasta 1.000
		Zonal	EEZ	Educación general básica, Bachillerato General Unificado	1500	0.50	2.500	5.000
		Cantonal	EEC	Educación especial e inclusiva, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias.	3000	1.00	10.000	10.000
		Regional	EER	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.	VARIABLE	1.00	50.000	50.000
Cultura	EC	Barrial	ECB	Casas comunales	400	0.15	300	2.000
		Zonal	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.	1.000	0.10	500	5.000
		Cantonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2.000	0.20	2.000	10.000
		Regional	ECR	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas.	---	0.25	5.000	20.000
Salud	ES	Barrial	ESB	Sub-centros de Salud, consultorios médicos y dentales.	800	0.15	300	2.000
		Zonal	ESS	Clínicas con un máximo de quince camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta.	1.500	0.20	800	5.000
		Cantonal	ESZ	Clínica hospital, hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2.000	0.125	2.500	20.000
		Regional	ESR	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0.20	10.000	50.000

SECRETARÍA GENERAL

Bienestar social	EB	Barrial	EBB	Centros de desarrollo infantil.	400	0.30	300	1.000
		Zonal	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.08	400	5.000
		Cantonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Regional	EBC	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0.10	5.000	50.000
Recreativo y deportes	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.30	300	1.000
		Zonal	EDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Cantonal	EDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas), centro de espectáculos, galleras.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Regional	EDR	Parques de ciudad y Áreas Naturales Protegidas, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.		1.00	50.000	50.000
Religioso	ER	Barrial	ERB	Capillas.	---	---	800	2.000
		Zonal	ERS	Templos, iglesias.	2.000	---	5.000	5.000
		Cantonal	ERR	Catedral, conventos y monasterios.	---	---	10.000	50.000
		Regional						

CUADRO No. 5 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS

CATEGORIA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MINIMO m2.	POBLACIÓN BASE
Seguridad	EG	Barrial	EGB	Vigilancia de policía	400	0.10	100	Hasta 1.000
		Zonal	EGS	Estación de Bomberos	2.000	0.10	500	5.000
		Cantonal	EGZ	Cuartel de Policía	---	0.50	10.000	20.000
		Regional	EGR	Instalaciones militares, cuarteles y centros de rehabilitación social, penitenciarias y cárceles.				50.000
Administración pública	EA	Barrial	EAS	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos.		0.03	300	10.000
		Zonal	EAZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.		0.50	10.000	20.000
		Cantonal	EAC	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.		0.40		50.000
Servicios funerarios	EF	Barrial	EFS	Funerarias.	2.000	0.06	600	10.000
		Zonal	EFZ	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de los centros urbanos de Rumiñahui.	3.000	1.00	20.000	20.000
		Cantonal	EFR	Cementerios, parques cementerios, crematorios.	---	1.00	50.000	50.000
Transporte	ET	Barrial	ETB	Estación de taxis, parada de buses.	---	0.10	100	1.000
		Zonal	ETS	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, parqueaderos públicos, centros de revisión vehicular.	3.000	0.03	300	10.000
		Cantonal	ETZ	Terminales locales, terminales de transferencia, de transporte público, estación de transporte de carga y maquinaria pesada.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Regional	ETR	Terminales de buses		1.00	50.000	50.000

				interprovinciales y de carga, estaciones de ferrocarril de carga y pasajeros, aeropuertos civiles y militares				
Infraestructura	El	Barrial	EIB	Servicios higiénicos y lavandería.	500	0.20	200	1.000
		Zonal	EIS	Bombeo y tanques de almacenamiento de agua.		*		5.000
		Cantonal	EIZ	Estabilizadoras y subestaciones eléctricas.	---	*	---	20.000
		Regional	EIR	Plantas de tratamiento y estaciones de energía eléctrica, plantas termoeléctricas.		*		50.000
Especial	EP	Zonal	EPZ	Depósitos de desechos industriales.	---	*	---	20.000
		Cantonal	EPC	Tratamiento de desechos sólidos y líquidos (plantas procesadoras, incineración, lagunas de oxidación, rellenos sanitarios, botaderos), gasoductos, oleoductos y similares.		*		50.000
En el parqueo de uso público se asignará un porcentaje mínimo de 2% a parqueaderos preferenciales, para las personas de movilidad reducida y madres embarazadas.								

(*) Estos cuadros son referenciales para la implantación de los equipamientos en urbanización nueva y evaluación de las áreas urbanas consolidadas.

CAPÍTULO V REDES DE INFRAESTRUCTURA

SECCIÓN PRIMERA GENERALIDADES

Artículo 48.- GENERALIDADES

Los proyectos de urbanización deberán sujetarse a las normas y disposiciones sobre redes de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, y teléfonos establecidas por los organismos competentes, y someterse a la aprobación previa de éstos, de conformidad con las etapas de incorporación definidas por el Plan Ordenamiento Territorial (POT), dando cumplimiento a los requerimientos que se estipulan en los artículos siguientes.

Las urbanizaciones además se someterán a las normas y disposiciones de prevención de incendios del Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui.

Todo urbanizador construirá y entregará sin costo a la Municipalidad las obras de infraestructura.

Artículo 49.- REDES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELÉFONOS

Los proyectos de instalación de redes de agua potable y alcantarillado, incluyendo las acometidas domiciliarias, serán fiscalizadas y recibidas por la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Rumiñahui.

Las instalaciones eléctricas y telefónicas serán soterradas, fiscalizadas y recibidas por la EEQ y CNT.

Los proyectos deberán cumplir con los requerimientos que se estipulan en los artículos siguientes.

SECCIÓN SEGUNDA REDES DE AGUA POTABLE

NORMAS A CONSULTAR: INEN.

Artículo 50.- SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

- a) Dotación:
Estará sujeta a la dotación indicada por la Dirección de Agua Potable Alcantarillado y Comercialización.
- b) Abastecimiento:
Para el abastecimiento de urbanizaciones o edificaciones, el agua se captará directamente de la red pública, o en caso de autoabastecimiento de una fuente específica propia con la respectiva concesión de la Autoridad Nacional del Agua, el mismo que deberá ser aprobado y fiscalizada según la norma INEN 1108 por la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización.
- c) Red de Distribución:
El diseño de las redes de distribución de agua potable para las urbanizaciones será de responsabilidad del profesional especializado, para lo cual el proyectista de la urbanización solicitará a la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización la aprobación del diseño y presupuesto de la red.
- d) Período de Diseño
Para establecer el período de diseño se tomarán en cuenta la calidad y duración de los materiales y equipos que se van a utilizar. Pero en ningún caso se proyectarán obras definitivas para un período menor a 30 años.
- e) Caudales de Diseño
Las redes de distribución deben tener capacidad para transportar la condición que resulte más crítica entre la demanda máxima horaria, y la demanda máxima diaria, más los caudales de incendio en caso de requerir de acuerdo a lo especificado en la normativa y ley vigente de protección contra incendios.
Demanda Máxima Diaria = 1.35* Demanda
Media Anual Demanda Máxima Horario = 2.30*
Demanda Media Anual
- f) Caudal de Incendio
Los caudales de incendio para cada red de distribución se considerarán de acuerdo con la población de cada zona de presión de la forma que se especifique en la normativa y ley vigente de protección contra incendios.

CAUDAL DE INCENDIO

Población de la zona de la presión (miles)	Caudal de incendio (l/seg)	No. De incendios
10-20	12	1 en el centro (C)
20-40	24	1 en C
40-60	2 x 24	1 en C y 1 en preferencia
60-120	3 x 24	1 en C + 1 en P

- g) Velocidades
No hay limitaciones para velocidad mínima, preferiblemente deberán ser del orden de 1,00 a 1,50m./seg. La velocidad máxima no deberá exceder de 3,00 m./seg., en la condición de mayores caudales en la tubería.
- h) Presiones en el sistema de agua potable o incendios.
La presión mínima en la red principal deberá ser 15 mca. y, en las redes secundarias de 10 mca., en extremos de la red principal, alejados o elevados, se aceptará hasta 10 mca.

- La presión estática máxima no deberá exceder los 60 mca. En caso en que se exceda el valor de 60 mca., si no hay posibilidad técnica/económica para abastecer el sector de otra zona, deberá instalarse válvulas reductoras de presión.
- i) Hidrantes
Se colocará de manera que un hidrante cubra un radio de 100 m., esto implica que deberá colocarse cada 200 m. alternados en calles paralelas. Será de diámetro de 3" o 4" y deberán estar alimentados por tuberías de 3" o 4" como mínimo respectivamente.
- j) Diámetro Mínimo
El diámetro mínimo estará determinado por la necesidad de abastecer hidrantes, por lo tanto será de 3" para abastecer estos. Podrán, sin embargo, colocarse tuberías de 2" en tramos menores de 100 m., siempre y cuando no se requiera instalar hidrantes sobre ellos o en calles sin salida (pasajes) o en extremos de las zonas de presión.
- k) Materiales
En la red de distribución se utilizará tubería de acero, para aquellas mayores de 12" y podrá utilizarse PVC para diámetros menores o iguales a 12". La presión de trabajo será de 1.25 Mpa.
- l) Profundidad
Las tuberías se colocarán enterradas como mínimo 1,20 sobre su corona. m) Conexiones Domiciliarias
Las conexiones domiciliarias se realizarán de acuerdo con las normas y especificaciones de la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización, la tubería puede ser de cobre, polietileno y se realizará una vez que se pruebe la red de distribución. Cada conexión debe tener un medidor y caja de registro, la misma que debe ubicarse en un lugar visible en el cerramiento.
- n) Reserva
El volumen de reserva será para un día de consumo.

SECCIÓN TERCERA REDES DE ALCANTARILLADO

Artículo 51.- SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Las aguas residuales del cantón Rumiñahui, deberán integrarse al sistema de alcantarillado público existente. En caso de su inexistencia, los diseños de disposición de desechos líquidos y aguas residuales se sujetarán a las disposiciones y normas técnicas de la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización, normativa ambiental vigente y SENAGUA.

- a) **Planificación**
1. En general el sistema de alcantarillado, es de tipo separado y estará constituido por:
 - Redes de canalización o colectores principales y secundarios ubicados el sanitario en el lado occidental y el pluvial en el eje de las calles.
 - Redes marginales ubicadas en las calles, espacios verdes y dentro de las franjas de protección de las quebradas y ríos.
 - Pozos de revisión.
 - Conexiones domiciliarias.
 - Estructuras de separación, aliviaderos, disipación de energía y estructuras de descargas.
 - Sistema de recolección superficial (Cunetas de coronación, sumideros de calzada, de bordillo, sumideros longitudinales y transversales).
 - Estructuras de depuración y las plantas de tratamiento.
 2. Si el proyecto de asentamiento es junto a ríos y/o quebradas, observará la

separación que dispone la normativa vigente, para fines de seguridad de la población, el trazado urbanístico considerará una calle inmediatamente después de dicha franja de separación para la implementación de las redes marginales y demás servicios; a partir de esta calle se podrá desarrollar las viviendas.

3. Para asegurar el buen funcionamiento del sistema el proyecto urbanístico de calles evitará crear puntos críticos que pongan en riesgo a la población, por la acumulación y acción de las aguas. Entre ellos, se menciona:
 - Curvas de retorno sin salida para las aguas lluvias de las calles
 - Depresiones intermedias en las rasantes de las calles sin dar salida para aguas lluvias y sanitarias
 - Deficientes trazados altimétricos de las rasantes sin considerar las mínimas pendientes establecidas para el escurrimiento de las aguas lluvias superficiales
 - Pasajes muy estrechos que impiden el ingreso del equipo mecánico para el mantenimiento de la red y sumideros.
 - Espacios verdes sin ingreso
4. Por ningún concepto las redes de alcantarillado público podrán planificarse dentro de viviendas o área privada. En este caso deberá implementarse una calle o pasaje.
5. El sistema de sumideros se diseñará ya sea de calzada o acera, de bordillo, sumideros longitudinales y transversales. Su capacidad y longitud de captación dependerá del caudal a recoger, pero en ningún caso será menor a los diseños que al respecto mantiene la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización. La tubería entre el sumidero y el pozo de revisión debe tener un diámetro mínimo de 250 mm., para una pendiente mínima de 2%, en caso que el caudal de aporte al sumidero sea considerable, el urbanizador debe calcular el diámetro y pendiente requerida para satisfacer las condiciones hidráulicas.

b) Caudal de Diseño

Los sistemas de alcantarillado serán de tipo separado (aguas servidas y pluviales); se diseñarán con el caudal máximo instantáneo de aguas servidas más el caudal de aguas lluvias, en base a las curvas de intensidad, duración y frecuencia en donde se ubique el proyecto y a los parámetros de diseño determinados por la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización, y a los coeficientes de escurrimiento C del Método Racional, o CN del método SCS (Servicio de Conservación del Suelo).

Los períodos de retorno en años serán:

Redes secundarias	10
Redes principales	15
Colectores interceptores	25
Estructuras especiales	50
Redes para las zonas	5 años

El Método Racional se aplicará en cuencas con una superficie de aporte de hasta 200 hectáreas. El uso de otros métodos de cálculo para la determinación de caudales pico deberá ser justificado.

Únicamente con la aprobación de la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización, se podrá hacer cambios a estos períodos de retorno.

c) Población de Diseño

Se considerará como tal a la población de saturación del proyecto urbanístico.

d) **Periodo de Diseño**

Se tomará en cuenta la calidad y duración de los materiales y equipos que van a utilizarse. En todo caso, como mínimo se considerará un período de 25 años para las redes de alcantarillado y de 30 años para descargas, emisarios y colectores.

e) **Áreas de Aportación**

Se considerarán aquellas zonas aledañas a las tuberías de recolección y aquellas áreas contribuyentes (incluyendo un área adicional a la periferia de la urbanización) determinadas de acuerdo a la topografía y características del terreno. El escurrimiento compuesto, o el CN para el método SCS se sujetará a los parámetros de diseño establecidos por la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización.

f) **Velocidades**

Para asegurar adecuados efectos de auto limpieza, la velocidad mínima de los conductos, para caudal sanitario, será de:

Velocidad mínima a tubo lleno	0,90 m./s
Velocidad mínima de auto limpieza (Para Q sanitario)	0.40 m./s (*) La
velocidad máxima de diseño en tuberías de hormigón	6 m./s (*) Velocidad
máxima de diseño en colectores de hormigón armado, $f_c = 210$ kilos/cm ² .	6 m./s
Tuberías termoplásticas o PVC	9 m./s

Para valores superiores a los indicados en (*) se proyectará y diseñarán estructuras hidráulicas de disipación de energía que permitan pasar de régimen supercrítico a régimen subcrítico a la salida de dichas estructuras.

g) **Coefficiente de Escorrentía**

Se considerarán para el Método Racional los coeficientes de escorrentía siguientes:

- 0.70 m. para centros urbanos con densidad de población cercana a la saturación y con calles asfaltadas.
- 0.60 m. para zonas residenciales de densidad $D > 200$ hab/Ha
- 0.55 m. para zonas con viviendas unifamiliares, $150 < D < 200$
- 0.50 m. para zonas con viviendas unifamiliares, $100 < D < 150$
- 0.40 m. para zonas con viviendas unifamiliares, $D < 100$
- 0.40 m. para zonas suburbanas con población dispersa.

Para zonas naturales de drenaje, el valor de C que adoptará el Consultor será previamente aprobado por la DAPAC.

En los casos que el urbanizador demuestre que se puede utilizar otro coeficiente, se sujetará a la aprobación de la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización (DAPAC), según sus normas y especificaciones técnicas.

h) **Pozos de Revisión**

Son estructuras cilíndricas o troncocónicas (sólo en casos especiales serán cuadrados) con paredes hormigón, con tapas circulares de hierro fundido y escalerillas de ascenso, a 0.40 m. será de varilla redonda de acero galvanizado de diámetro 16 mm con patas de anclaje.

La profundidad mínima será de 1.50 m. y se colocarán al inicio de tramos de cabecera, en las intersecciones de las calles, en todo cambio de: pendiente, dirección y sección.

La máxima distancia entre pozos será de 80 m., debiendo el consultor considerar pozos intermedios entre puntos de intersección de los ejes de las vías en los tramos de fuerte pendiente o marginales. La topografía definirá los puntos de intersección, los cuales coincidirán con los pozos implantados en el diseño. Para colectores de área mayor a dos (2) metros cuadrados, la

distancia entre pozos puede ser de hasta 150 m

Los pozos de revisión se sujetarán a los diseños que proporcionará la DAPAC previstos en los establecidos para diferentes alturas, condiciones de cimentación y casos específicos de quebradas. Se consideran diseños especiales en hormigón armado: los pozos implantados sobre colectores, los pozos mayores de 4.50 m. de profundidad y pozos con estructuras de disipación de energía.

Los pozos de salto interior, se aceptarán para tuberías de hasta 300 mm. de diámetro y con un desnivel máximo de 0.70 m. Para caídas superiores a 0,70 hasta 4,00 m., debe proyectarse caídas externas, con o sin colchón de agua, mediante estructuras especiales, diseñadas según las alturas de esas caídas y sus diámetros o dimensiones de ingreso al pozo, para estas condiciones especiales, se deberá diseñar las estructuras que mejor respondan al caso en estudio justificando su óptimo funcionamiento hidráulico-estructural y la facilidad de operación y mantenimiento. En todo caso, podría optimizarse estas caídas, diseñando los colectores con disipadores de energía: como tanques, gradas, rugosidad artificial u otros, que necesariamente deben ser aprobados por la DAPAC.

En ningún caso la estructura del pozo servirá como disipador de energía salvo el caso que el consultor de la demostración correspondiente.

i) Conexiones Domiciliarias

Como información para los planos de detalle, las conexiones domiciliarias se empatarán directamente desde un cajón de profundidad máxima de 1.50 m. a la red matriz o a canales auxiliares mediante tuberías de diámetro igual a 150 mm o mayor, conforme a los requerimientos del urbanizador, con un ángulo horizontal de entre 45° a 60° y una pendiente entre el 2% y 11%. Estas conexiones domiciliarias coincidirán en número con los lotes de la urbanización y están correlacionadas con las áreas de aporte definidas en el proyecto.

Para las conexiones domiciliarias se podrá utilizar tubería de hormigón centrifugado o PVC, según el material de la tubería matriz a la cual se va a empatar.

j) Tratamiento

En caso que la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización lo solicite, el urbanizador respetara los usos naturales del agua de las quebradas y ríos, aguas abajo del sitio de descarga, la cual se sujetará a lo especificado en la normativa vigente de calidad de agua de descarga de efluentes domésticos.

k) Cuerpo Receptor y Descarga

La descarga final depurada (a través de un sistema de depuración de efluentes) se transportará mediante colector o emisario al sitio y tipo del cuerpo receptor que será designado por la DAPAC. Deberá considerar que en el futuro todas las descargas deben ser evacuadas hacia los interceptores sanitarios considerados en el Plan Maestro.

Con carácter general no podrán efectuarse vertidos de sustancias corrosivas, tóxicas, nocivas o peligrosas, ni de sólidos o desechos viscosos susceptibles de producir obstrucciones en la red de alcantarillado o en las estaciones de depuración o vertidos de sustancias que den olor a las aguas residuales y no se elimine en el proceso de depuración.

La Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización, podrá exigir instalaciones de pre-tratamiento de los vertidos en aquellas actividades que produzcan aguas residuales susceptibles de superar los límites máximos permisibles en la normativa vigente.

En zonas en donde no exista sistema de alcantarillado, se deberá justificar

ante la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización y la Autoridad Ambiental competente, sistemas alternativos para el tratamiento de aguas servidas de uso doméstico, con el fin de proteger y no contaminar cursos de agua y medio ambiente del sector, conforme lo indicado en el literal k). Para la construcción de plantas de tratamiento se obtendrá el permiso ambiental correspondiente.

SECCIÓN CUARTA REDES ELÉCTRICAS SOTERRADAS

Artículo 52.- REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Las redes de distribución del sistema eléctrico, serán soterradas y se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) **Campo de aplicación:**
- El contenido de la normativa sobre redes de distribución de energía eléctrica, se encuentra orientado hacia el diseño de las redes de distribución en proyectos nuevos urbanísticos que se incorporen al sistema de la Empresa Eléctrica Quito como parte del sistema de ampliación del área de suministro. Estas redes se construirán de forma soterrada.
- La EEQ. S.A. deberá implementar las redes de alta tensión en función de las previsiones del PGDT.
- El campo de aplicación, se limita a aquellas instalaciones típicas que puedan asociarse con la distribución eléctrica en áreas residenciales o comercio-residencial, con densidades de carga bajas y medias.
- El diseño de instalaciones asociadas con áreas comerciales, industriales o de uso múltiple, que puedan tener densidades de carga medias y altas y que requieran soluciones especiales, deberá ser consultada a la Empresa.
- En el diseño de las redes de distribución de energía eléctrica se debe tener en cuenta el aumento progresivo de la demanda, tanto por el incremento del consumo, como por la incorporación de nuevos abonados, de acuerdo a las regulaciones de la EEQ. S.A.
- La planificación de las redes de distribución debe contemplar toda la urbanización proyectada. Cuando la demanda sobrepase la capacidad máxima instalada, la EEQ. S.A. realizará en las instalaciones existentes las ampliaciones y/o modificaciones necesarias, a costo de los usuarios.
- Los valores de carga instalada y consumo de energía deberán ser revisados periódicamente hasta que éstos sean confirmados y/o modificados en base a resultados de estudios de demanda por parte de la EEQ. S.A., pero fundamentalmente en sujeción a datos estadísticos que ésta elabore y/o conforme. En todo caso se efectuarán las consultas respectivas a los organismos pertinentes.
- b) **Distancias de Seguridad a líneas de 46.000 VOLTIOS** Para zonas urbanas y suburbanas
- Todo tipo de construcción y/o edificación deberá mantener una separación mínima de 4 m., sea horizontal o vertical, al conductor más cercano de la línea o a su proyección al suelo, hacia cualquier punto NO ACCESIBLE de la edificación.
- Todo tipo de construcción y/o edificación deberá mantener una separación mínima de 5 m., sea horizontal o vertical, al conductor más cercano de la línea o a su proyección al suelo, hacia cualquier punto ACCESIBLE de la edificación.
- Para la colocación o instalación de cualquier otro tipo de estructuras y construcciones adicionales a las viviendas o edificaciones, como rótulos, vallas publicitarias, mallas y cerramientos, etc., deberá mantenerse una distancia mínima de 4 m., sea horizontal o vertical, al conductor más cercano

de la línea o a su proyección al suelo, hacia cualquier punto NO ACCESIBLE. En el caso de que se planifique la construcción de urbanizaciones nuevas en terrenos por los que crucen líneas de transmisión o subtransmisión, el diseñador deberá disponer las calles y avenidas de tal forma que las líneas queden ubicadas dentro del parterre central de avenidas, especialmente el caso de líneas de doble circuito, o en las aceras de las calles, únicamente para líneas de un circuito; cuidando siempre que se mantengan las distancias de seguridad establecidas anteriormente durante la posterior construcción de las viviendas o edificaciones que se proyecten.

Los árboles que se siembren en zonas cercanas a las líneas de transmisión o subtransmisión, dentro de una franja de 7.5 m. a ambos lados del eje de la línea, no deberán sobrepasar los 4 m. de altura en su máximo desarrollo. Esta regulación deberá ser respetada tanto en la siembra de árboles a nivel de parterre de avenidas, aceras de calles y en patios de casas o edificaciones.

Para zonas suburbanas

Las franjas de seguridad en los terrenos por donde cruzan las líneas de subtransmisión y transmisión serán de 7.5 m. a cada lado del eje de la línea o una franja total de 15 m. libre de árboles de altura mayor a 4 m.

Dentro de esta franja de seguridad se permitirá construcciones siempre y cuando se mantengan las distancias de: 6 m. en vertical medidos desde la parte superior de la casa al conductor más bajo de la línea; 6 m. de distancia horizontal desde la fachada de la casa hasta el conductor más próximo. Igualmente dentro de esta franja de seguridad se aceptará el cultivo de árboles o plantas que alcancen una altura de 4 m. en su máximo desarrollo.

c) **Distancia de Seguridad a Líneas de 138.000 Voltios** para zonas urbanas y suburbanas

Todo tipo de construcción y/o edificación deberá mantener una separación mínima de 5 m., sea horizontal o vertical, al conductor más cercano de la línea o a su proyección al suelo, hacia cualquier punto NO ACCESIBLE de la edificación.

Todo tipo de construcción y/o edificación deberá mantener una separación mínima de 6 m., sea horizontal o vertical, al conductor más cercano de la línea o a su proyección al suelo, hacia cualquier punto ACCESIBLE de la edificación.

Para la colocación o instalación de cualquier otro tipo de estructuras y construcciones adicionales a las viviendas o edificaciones, como rótulos, vallas publicitarias, mallas, cerramientos, etc., deberá mantenerse una distancia mínima de 5 m. sea horizontal o vertical, al conductor más cercano de la línea o a su proyección al suelo, hacia cualquier punto NO ACCESIBLE.

En el caso de que se planifique la construcción de urbanizaciones nuevas en terrenos por los que crucen líneas de transmisión o sub-transmisión, el diseñador deberá disponer las calles y avenidas de tal forma que las líneas queden ubicadas dentro del parterre central de avenidas, especialmente para el caso de líneas de doble circuito, o en las aceras de las calles, únicamente para líneas de un circuito; cuidando siempre que se mantengan las distancias de seguridad establecidas anteriormente durante la posterior construcción de las viviendas o edificaciones que se proyecten.

Los árboles que se siembren en zonas cercanas a las líneas de transmisión o subtransmisión, dentro de una franja de 15 m. a ambos lados del eje de la línea, no deberán sobrepasar los 4 m. de altura en su máximo desarrollo, fuera de esta franja de seguridad deberá cuidarse de que los árboles no excedan el perfil máximo de altura de los árboles señalado en el gráfico. Esta regulación deberá ser respetada tanto en la siembra de árboles a nivel del parterre de avenidas, aceras de calles y en patios de casas o edificaciones.

Para zonas suburbanas

Deberá establecerse y respetarse las franjas de seguridad en los terrenos por donde cruzan las líneas de sub-transmisión y transmisión manteniendo una separación de 13 m. a cada lado del eje de la línea o una franja total de 20 m. libre de árboles de altura mayor a 4m.

Dentro de esta franja de seguridad se permitirá construcciones siempre y cuando se mantengan las distancias de: 8 m. en vertical medidos desde la parte superior de la casa al conductor más bajo de la línea; 7 m. de distancia horizontal desde la fachada de la casa hasta el conductor más próximo. Igualmente dentro de esta franja de seguridad se aceptará el cultivo de árboles o plantas que alcancen una altura de 4 m. en su máximo desarrollo.

Este régimen del suelo rige también para la ubicación o instalación de otro tipo de construcciones, accesorios o estructuras que puedan encontrarse en las proximidades de las líneas de transmisión o sub-transmisión como rótulos, vallas publicitarias, cerramientos, etc., las que por su constitución o cercanía pueden poner en riesgo las instalaciones eléctricas y como consecuencia la continuidad del servicio.

- d) Casos Especiales
Los casos especiales no contemplados en esta ordenanza serán resueltos ante una solicitud por escrito de la parte interesada, cualquier resultado dependerá de la inspección y análisis respectivo.
- e) Tipo de Postearía y estructuras. En líneas de 46 Kv., se utilizarán:
Postes de hormigón de 18 m. de alto, sección rectangular de 0.80 x 0.30 m. Requiere una excavación de 2.50 m. de profundidad por 1.00 x 0.60 m.
Postes tubulares de hierro de 15 m. de alto con una sección de 0.30 m. de diámetro, requiere una excavación de 2 m. por 0.60 x 0.60 m.
Torres metálicas reticuladas de 15 m. de alto promedio para estructuras angulares mayores de 30 hasta 90. La sección transversal, en la base de aproximadamente 1.30 m. x 1.30 m. en promedio. La excavación para la cimentación depende del esfuerzo de la estructura, pero queda luego oculta en el piso.
En líneas de 138 Kv., se utilizarán:
Postes de hormigón de 21 m. con características similares al señalado para líneas de 46 Kv.
Torres metálicas reticuladas de 18 m. o más, con área de base promedio de 1.50 x 1.50 m. se utilizan en casi el 100% del recorrido de la línea.
- f) Responsabilidad para aplicación del Reglamento
La EEQ. S.A. entregará los planos correspondientes con la señalización de las rutas de las líneas de 46 Kv. y 138 Kv. existentes a la fecha ubicadas en el área urbana de la ciudad de Sangolquí, así como de las existentes en el área rural comprometiendo a la actualización, de dichos planos luego de construir una variante o nuevas líneas.
- g) La EEQ. S.A. en las vías colectoras, instalará las redes de energía eléctrica a nivel subterráneo. Las lámparas deben garantizar la perfecta iluminación de las aceras y calzadas y serán ubicadas en postes ornamentales.

SECCIÓN QUINTA REDES TELEFONICAS SOTERRADAS

Artículo 53.- SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LA RED TELEFÓNICA.

Las redes de distribución de las redes telefónicas, serán soterradas y se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

Se preverá la instalación de un par por cada lote que conforma la urbanización como mínimo.

Cuando la urbanización proyectada necesite de 1000 líneas telefónicas o más, se destinará un lote de terreno, mínimo de 200 m² para la construcción de la central telefónica, de acuerdo a lo que dispone el Reglamento de abonados de ANDINATEL.

En las vías colectoras, las empresas públicas o privadas de telefonía, comunicación y otras instalarán sus redes a nivel subterráneo.

SECCIÓN SEXTA INSTALACIONES DE GAS

Artículo 54.- INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE PARA EDIFICACIONES DE USO RESIDENCIAL, COMERCIAL O INDUSTRIAL

Esta norma establece las distancias mínimas que se deben cumplir al proyectar, construir, ampliar, reformar las instalaciones de gas combustible para edificaciones de uso residencial, comercial y/o industrial así como las exigencias mínimas de los sitios donde se ubiquen los artefactos o equipos que consumen gas combustible, de conformidad con la norma **NTE INEN 2-260-2000**.

La responsabilidad del manejo del gas en las instalaciones antes señaladas es el proveedor del gas combustible.

CAPITULO VI NORMAS GENERALES DE ARQUITECTURA

SECCIÓN PRIMERA DIMENSIONES DE LOCALES

Artículo 55.- BASES DEL DIMENSIONAMIENTO

Las dimensiones de los locales se sujetarán a las normas mínimas establecidas en la presente sección, las cuales se basan en: las funciones o actividades que se desarrollen en ellos, el volumen de aire requerido por sus ocupantes, la posibilidad de renovación del aire, la distribución del mobiliario y de las circulaciones, la altura mínima del local y la necesidad de iluminación natural. Las medidas lineales y la superficie, que se refieren al dimensionamiento de locales corresponden a longitudes y áreas libres, y no a las consideradas entre ejes de construcción o estructura.

Artículo 56.- ALTURA DE LOCALES

A excepción de aquellos locales que en esta normativa se especifiquen con una altura mínima diferente, la altura mínima de locales será de 2.40 m. Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70 m. o mayor. Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue.

Artículo 57.- AREA HIGIÉNICO SANITARIA

a) Dimensiones mínimas en locales:

Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas

0.10 m

Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral

0.15 m

Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal

0.50 m

No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria.

La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70 m, y será independiente de las demás piezas sanitarias.

Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.

b) Todo edificio de acceso público contará con un área higiénica sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente. (Referencia NTE INEN 2 293:2000).

Urinarios: El tipo de aproximación debe ser frontal, en los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 0.40 m. y para adultos de 0.60 m.

SECCIÓN SEGUNDA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE LOCALES

Artículo 58.- ÁREAS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN EN LOCALES

Todo local tendrá iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que permitan recibir aire y luz natural directamente desde el exterior.

En caso de baños, escaleras, pasillos, parqueaderos, bodegas y otros espacios cerrados, podrán tener iluminación y ventilación indirecta.

El área mínima total de ventanas para iluminación será del 20% de la superficie útil del local.

El área mínima para ventilación será del 30% de la superficie de la ventana, porcentaje incluido dentro del área de iluminación indicada.

Artículo 59.- VENTANAS (referencia NTE INEN 2 312:200).

Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las ventanas en los edificios públicos y privados:

- a) Cuando el antepecho de la ventana tenga una altura inferior a 0.80 m. se colocará elementos bajos de protección o pasamanos de acuerdo a la NTE INEN 2 244. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso techo interior y/o exterior, se utilizará vidrios de seguridad de acuerdo a la NTE INEN 2 067.
- b) La iluminación natural en los edificios cumplirá con la NTE INEN 1 152. Este parámetro se cuantifica por el factor lumínico que mide la relación entre la cantidad de iluminación del interior y del exterior con cielo despejado.
- c) La ventilación natural en los edificios cumplirá con la NTE INEN 1 126. Para que la renovación del aire sea suficiente, el control de apertura de las ventanas debe ser fácilmente accesible y manejable y cumplir con la NTE INEN de Herrerajes.

Artículo 60.- VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN INDIRECTA

Pueden tener iluminación y ventilación indirecta:

- a) Los locales integrados a una pieza habitable que reciba directamente del exterior, aire y luz, excepto dormitorios.
- b) Los comedores anexos a salas de estar que cumplan con lo dispuesto en el artículo 70.
- c) Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
- d) Los locales, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3.00 m.
- e) Las salas de estar podrán tener iluminación cenital.

Artículo 61.- VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS

- a) No obstante lo estipulado en los artículos anteriores, las piezas de baño, cocinas, cocinetas y otras dependencias similares, podrán ventilarse mediante

ductos cuya área no será inferior a 0.32 m²., con un lado mínimo de 0.40 m.; la altura máxima del ducto será de 6 m.

- b) La sección mínima indicada anteriormente no podrá reducirse si se utiliza extracción mecánica.
- c) En todos los casos, el ducto de ventilación que atraviesa una cubierta accesible, deberá sobrepasar del nivel de ésta, una altura de 1.00 m. como mínimo.

Artículo 62.- PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Los edificios deberán tener los patios descubiertos necesarios para lograr una eficiente iluminación y ventilación en los términos que se establecen en esta Sección, sin que dichos espacios, en su área mínima, puedan ser cubiertos parcial o totalmente con aleros, volados, corredores, pasillos o escaleras, permitiéndose resaltes de la fachada de 0.20 m. máximo.

Artículo 63.- DIMENSIONES MÍNIMAS EN PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN PARA LOCALES

Todos los locales podrán recibir aire y luz directamente del exterior por medio de patios interiores de superficie no inferior a 12 m²., ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor de 3.00 m., hasta una altura máxima de tres pisos.

Cuando se trate de patios interiores en edificios de mayores alturas, el lado menor de estos deberá ser por lo menos igual a la tercera parte de la altura total del paramento vertical que lo limite. Considerando hasta 6,00 m. la dimensión adecuada para el lado menor. Si esta altura es variable, se tomará el promedio.

Artículo 64.- COBERTURA Y AMPLIACIONES EN PATIOS

No se permitirá cubrir los patios destinados a iluminación y ventilación

En los patios de iluminación y ventilación no se permitirán ampliaciones de la edificación que afecten las dimensiones mínimas exigidas por esta Normativa.

Artículo 65.- PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN CON FORMAS IRREGULARES

Los claros de patios que no tuvieren forma rectangular, a cualquier altura, su lado menor, no podrá ser menor a 3.00 m. y sumada su área no podrá ser menor a 12.00 m²

Artículo 66.- SERVIDUMBRE DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Cuando dos o más propietarios establezcan servidumbres legales o contractuales recíprocas, para dejar patios de iluminación y ventilación comunes, se considerarán éstos como si pertenecieran a un predio único, que será el formado por los edificios y terrenos colindantes, pero respetando el COS y la altura previstos para el sector. En vivienda cuando los patios son compartidos entre dos o más unidades, cumplirán con los requisitos de patio para multifamiliares o edificios en alturas mayores a 9 m.

Artículo 67.- ACCESOS A PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Cada patio o pozo destinado a iluminación y ventilación, debe tener un acceso apropiado y suficiente para su mantenimiento.

Artículo 68.- VENTILACIÓN MECÁNICA

Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.

Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.

El ducto de evacuación no dará a espacio público y no podrá ubicarse la boca de salida a menos de 3 m. de altura del piso.

Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:

- Locales cerrados destinados a permanencia de personas donde el

- espacio sea igual o inferior a 3.00 m³ por persona.
- Talleres o fábricas donde se produzca en su interior cualquier tipo de emanación gaseosa o polvo en suspensión
- Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente; y,
- Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

SECCIÓN TRES CIRCULACIONES INTERIORES Y EXTERIORES

Artículo 69.- CORREDORES O PASILLOS (Referencia NTE INEN 2 247:2000)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los corredores y pasillos en los edificios de acceso público

- Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las escaleras.
- Los corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1.20 m., en este caso el número de locales atendidos no podrá ser mayor a cinco y su utilización no podrá exceder a las 10 personas. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, estos deben tener un ancho mínimo de 1.80 m.
- Los corredores y pasillos deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2.05 m. de altura. Dentro de este espacio no se puede ubicar elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones).
- En los corredores y pasillos poco frecuentados de los edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas del ancho mínimo. El ancho libre en las reducciones nunca debe ser menor a 0.90 m.
- Las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3.00 m. entre ellas. La longitud acumulada de todas las reducciones nunca debe ser mayor al 10 % de la extensión del corredor o pasillo.
- En los locales en que se requiera zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación.
- Cuando los pasillos tengan escaleras, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras, establecidas en el artículo referente a escaleras de esta Sección.

Características funcionales en edificios de uso público.

- El diseño y disposición de los corredores y pasillos así como la instalación de señalización adecuada debe facilitar el acceso a todas las áreas que sirven, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia.
- El espacio de circulación no se debe invadir con elementos de cualquier tipo. Si fuese necesario ubicarlos, se instalan en ampliaciones adyacentes. Los pisos de corredores y pasillos deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en el acabado. No se admite tratamientos de la superficie que modifique esta condición (ejemplo, encerado).
- Los elementos, tales como equipo de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m. de altura, no pueden sobresalir más de 0,15 m. del plano de la pared.
- El indicio de la presencia de objetos que se encuentren en las condiciones establecidas, para elementos como equipos de emergencia, extintores, etc., se debe hacer de manera que pueda ser detectado por intermedio del bastón largo utilizado por personas no videntes y baja visión.

Artículo 70.- GALERÍAS

Las galerías que tengan acceso por sus dos extremos hasta los 60 m. de longitud, deberán tener un ancho mínimo de 6 m. Por cada 20 m. de longitud adicional o fracción del ancho deberá aumentar en 1.00 m. Cuando una galería tenga un espacio central de mayor ancho y altura, la longitud se medirá desde cada uno de los extremos hasta el espacio indicado, aplicándose en cada tramo la norma señalada anteriormente.

En el caso de galerías ciegas la longitud máxima permitida será de 30 m. y el ancho mínimo de 6m.

Artículo 71.- ESCALERAS (Referencia NTE INEN 2 247:2000)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras en los edificios públicos.

- Los edificios de dos o más pisos deberán tener, en todos los casos, escaleras que comuniquen a todos los niveles y que desemboquen a espacios de distribución, aún cuando cuenten con elevadores. En el caso de edificios de alojamiento temporal, cada escalera servirá como máximo a 15 habitaciones, para cumplir con las funciones de seguridad en casos de emergencia.
- Las escaleras estarán distribuidas de tal modo que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25 metros de alguna de ellas, salvo que existan escapes de emergencia.
- Las dimensiones de las escaleras según su uso será la siguiente:

USOS	ANCHO LIBRE MINIMO
Edificios públicos escalera principal (En caso de dimensión mayor a 3.00 m. proveer pasamanos intermedios)	1.50 m.
Oficinas y comercios	1.20 m.
Sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento	0.80 m.

En edificios para comercio y oficinas, cada escalera no podrá dar servicio a más de 1.200 m² de planta y su ancho variará de la siguiente forma:

SUPERFICIE TOTAL POR PLANTA	ANCHO MINIMO DE ESCALERA
Hasta 600 m ²	1.50 m.
De 601 a 900 m ²	1.80 m.
De 901 a 1.200 m ²	2.40 m. o dos de 1.20 m

- Las dimensiones de las huellas serán el resultado de aplicar la fórmula $2ch+h=0.64$ m., donde ch = contrahuella y h = huella. en edificios con acceso público, la dimensión mínima de la huella será de 0.28m.
- El ancho de los descansos deberá ser por lo menos, igual a la medida reglamentaria de la escalera.
- Se permitirán escaleras compensadas y de caracol, para casas unifamiliares.
- Las escaleras podrán tener tramos continuos sin descanso de hasta diez escalones excepto las de vivienda. Las escaleras compensadas o de caracol pueden tener descansos máximos cada 18 escalones. En cada tramo de escaleras las huellas serán todas iguales, lo mismo que las contrahuellas, excepto las gradas compensadas o de caracol.
- La distancia mínima de paso entre cualquier punto de la escalera y la cara inferior del cielo raso, entrepiso o descanso debe ser al menos de 2.05 m.; los elementos como vigas, lámparas, y similares, no pueden situarse bajo ese nivel.
- Escaleras compensadas en edificios públicos: se permitirán escaleras compensadas siempre que no constituyan el único medio accesible para salvar un desnivel. No se consideran estas escaleras como de emergencia.

Artículo 72.- ESCALERAS DE SEGURIDAD

Los edificios que presenten alto riesgo, o cuando su altura así lo exija y en otros casos en que el Cuerpo de Bomberos lo considere necesario, deberán plantearse escaleras de seguridad.

Artículo 73.- RAMPAS FIJAS (Referencia NTE INEN 2 245:2000)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones de uso público para facilitar el acceso a las personas.

- a) Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos:
- Tendrán un ancho mínimo igual a 1.20 m. El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 m. y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m. Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1.20 m.
 - Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal:

Longitud	Pendiente máxima (%)
Sin límite de longitud	3.33 %
Hasta 15 metros	8 %
Hasta 10 metros	10 %
Hasta 3 metros	12 %

- La pendiente transversal máxima se establece en el 2%.
- Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, tendrán las siguientes características:

El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m.

Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales.

Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana.

b) Características generales

- Cuando las rampas superen el 8% de pendiente debe llevar pasamanos según lo indicado en la NTE INEN 2 244.
- Cuando se diseñen rampas con anchos mayores o iguales a 1.80 m., se recomienda la colocación de pasamanos intermedios. Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0.20 m. deben llevar bordillos según lo indicado en la NTE INEN 2 244
- Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven desniveles menores a 0.25 m. (ejemplo rebajes de un escalón o vados), se dispondrán planos laterales de acordonamiento con pendiente longitudinal máxima del 12%.
- El pavimento de las rampas debe ser firme, antideslizante en seco o en mojado y sin irregularidades.

Artículo 74.- AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS (Referencia NTE INEN 2 244:2000)

Esta norma establece las características que deben cumplir las agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios de uso público.

a) Agarraderas

Las agarraderas tendrán secciones circulares o anatómicas. Las dimensiones de la sección transversal estarán definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 35 m.m. y 50 m.m.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser mayor o igual a 50mm. Las agarraderas deben ser construidas con materiales rígidos, que sean capaces de soportar, como mínimo, una fuerza de 1500 N sin doblarse ni desprenderse.

Los extremos, deben tener diseños curvados, de manera de evitar el punzonado o eventuales enganches.

b) Bordillos

Todas las vías de circulación que presenten desniveles superiores a 0.20 m. y que no supongan un tránsito transversal a las mismas, deben estar provistas de bordillos de material resistente, de 0.10 m. de altura. Los bordillos deben tener continuidad en todas las extensiones del desnivel.

c) Pasamanos

La sección transversal del pasamano debe ser tal que permita el buen deslizamiento de la mano la sujeción fácil y segura, recomendándose a tales efectos el empleo de secciones circulares y/o ergonómicas. Las dimensiones de la sección transversal estarán definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 35 m.m. y 50m.m.

La separación libre entre el pasamano y la pared u otra obstrucción debe ser mayor o igual a los 50mm. Los pasamanos deben ser construidos con materiales rígidos y estar fijados firmemente dejando sin relieve la superficie de deslizamiento, debiendo ser colocados a los dos costados.

Cuando se requiera pasamanos en las circulaciones horizontales, escaleras o rampas, estos deben ser colocados uno a 0.90 m. de altura, recomendándose la colocación de otro a 0.70 m. de altura medidos verticalmente en su proyección sobre el nivel del piso terminado y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos; en caso de no disponer de bordillos longitudinales en los extremos de las gradas, se colocará un tope de bastón a una altura de 0.30 m. sobre el nivel del piso terminado. Para el caso de las escaleras, la altura será referida al plano definido por la unión de las aristas exteriores de los escalones con tolerancia de más o menos 50m.m.

Los pasamanos a colocarse en rampas y escaleras deben ser continuos en todo el recorrido (inclusive en el descanso) y con prolongaciones mayores de 0.30 m. al comienzo y al final de aquellas con una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera. Los extremos deben ser curvados de manera de evitar el punzonado o eventuales enganches.

Los pasamanos deben resistir como mínimo una carga horizontal de 90 Kg/m². Si el pasamano es público incrementar un 30% a esta resistencia.

En el caso de edificios para habitación colectiva, y de escuelas primarias, los pasamanos deberán estar compuestos sólo de elementos verticales lisos, y no permitirán el paso de un elemento de 0.10 m. de ancho.

En escaleras de emergencia, los pasamanos deberán estar construidos con materiales contra incendio, y debe continuar entre los pisos consecutivos sin

interrupción, ni cambios bruscos de nivel e inclinación.

SECCIÓN CUARTA ACCESOS Y SALIDAS

Artículo 75.- GENERALIDADES

Todo vano que sirva de acceso, de salida, o de salida de emergencia de un local, lo mismo que las puertas respectivas, deberán sujetarse a las disposiciones de esta Sección.

Artículo 76.- DIMENSIONES MÍNIMAS

- Para definir el ancho mínimo de accesos, salidas, salidas de emergencia, y puertas que comuniquen con la vía pública se considerará que cada persona puede pasar por un espacio de 0.60 m. El ancho mínimo será de 1.20 m. libre.
- Se exceptúan de esta disposición, las puertas de acceso a viviendas unifamiliares, a departamentos y oficinas ubicadas en el interior de edificios, y a las aulas en edificios destinados a la educación, cuyo ancho del vano no será menor a 0.96 m.
- Cuando la capacidad de los hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, y espectáculos deportivos sea superior a 50 personas, o cuando el área de ventas, de locales, y centros comerciales sea superior a 1.000 m², deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:
 - a) Deberán existir en cada localidad o nivel del establecimiento.
 - b) Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de 3 minutos.
 - c) Tendrán salida directa a la vía pública, o lo harán por medio de circulaciones con anchura mínima igual a la suma de las circulaciones que desemboquen en ellas y,
 - d) Deberán disponer de iluminación y ventilación adecuada, y en ningún caso, tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio, tales como cocinas, bodegas, y otros similares.

Artículo 77.- SEÑALIZACIÓN

Las salidas, incluidas las de emergencia, de todos los edificios descritos en el Capítulo IV, Normas por Tipo de Edificación, deberán señalizarse mediante letreros con los textos: salida o salida de emergencia según sea el caso, y flechas o símbolos luminosos que indiquen la ubicación y dirección de las salidas, debiendo estar iluminados en forma permanente aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

Artículo 78.- PUERTAS (Referencia NTE INEN 2 309:2000)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las puertas interiores que se requieran en las edificaciones de uso público para facilitar el acceso y salida de las personas.

- **Dimensiones de las puertas:**

Las puertas deben tener las siguientes dimensiones: ancho libre mínimo de 0.90 m. y la altura 2.05 m.
El ángulo de apertura máximo recomendable oscila entre 135° y 180°. El picaporte deberá situarse a una altura aproximada de 1.00 m. Las puertas de cristal deben estar convenientemente señalizadas para evitar riesgos de colisión.
Se debe respetar los espacios de aproximación, apertura y cierre, quedando definidos el área de barrido y ancho de paso.
- **Puertas automáticas:**

Las puertas de apertura automática deben estar provistas de un sensor de detección elíptica cuyo punto extremo estará situado a 1.50 m. de distancia de la puerta en una altura de 0.90 m. del piso terminado en un ancho superior

al de la puerta en 0.60 m. a cada lado de la puerta. El tiempo de apertura estará determinado por el sensor, por tal razón es indispensable la colocación de estos, tanto en el interior como en el exterior.

- **Detector de piso:**

Las alfombras o moquetas de activación deben ser de 1.50 m. de largo por un ancho superior al de la puerta en 0.60 m. a cada lado de esta y deben estar provistas de puntos sensibles en toda la superficie, el sistema debe activarse con 20 kg de peso.

- **Puertas giratorias:**

Este tipo de puerta no es accesible para personas con discapacidad y movilidad reducida. Donde se instale una puerta giratoria, debe colocarse una puerta alternativa de entrada para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo a las normas correspondientes.

- **Agarradera:**

Las agarraderas de las puertas y sus cerraduras deben ser fáciles de manipular por las personas con discapacidad y movilidad reducidas; las puertas deben tener una barra horizontal ubicada entre 0.80 m. y 1.20 m. del nivel del piso terminado.

- Las puertas de acceso a los edificios que no tienen mecanismos automáticos, deben equiparse con un elemento de fácil agarre con una longitud de por lo menos 0.30 m., este elemento debe estar ubicado en el lado opuesto al abatimiento de la puerta.

- **Zócalo:**

Debe existir un zócalo de protección mayor o igual de 0.30 m. de alto en todo el ancho de la puerta y en las dos caras de la misma para disminuir los efectos de choque del reposapiés de la silla de ruedas.

- **Puertas corredizas:**

Las puertas corredizas son recomendables en zonas de tamaño reducido. Para facilitar la maniobrabilidad de la silla de ruedas, deben colgarse las puertas con mecanismos de rodamiento adecuados con el fin de evitar esfuerzos excesivos para mover la puerta. En cuartos de baño y cocinas debe resolverse la estanqueidad de las juntas. Los mecanismos de desplazamiento en el piso no deben ser mayores de 20 m.m. de altura.

- **Puertas con cierre automático:**

Los usuarios de silla de ruedas y otros con movilidad reducida tienen dificultad para usar puertas con cierre automático. La fuerza exigida para abrirlas debe reducirse tanto como sea posible. Los edificios públicos, Centros Comerciales, Edificios Administrativos, Hospitales, Instituciones Educativas, Establecimientos Industriales, preferiblemente deben tener puertas automáticas corredizas.

- **Identificación de la puerta:**

Las puertas y marcos deben ser de un color que contraste con la pared adyacente. Deben marcarse las puertas de vidrio con una banda de color colocada entre 0.80 m. y 1.60 m. sobre el nivel del piso terminado.

Las puertas de vidrio deben ser señalizadas correctamente para evitar riesgos de colisión al no ser percibidas por personas no videntes y de baja visión. Se debe emplear bandas de señalización a la altura indicada anteriormente. Debe indicarse el sentido de apertura de la puerta. Para garantizar la seguridad se deben emplear vidrios resistentes de acuerdo con la NTE INEN 2067. Como condicionante al diseño se debe respetar los espacios de aproximación, apertura y cierre de puertas de acuerdo con los sistemas de acondicionamiento de las mismas. Los accesos a un edificio deben estar bajo cubierta. Tal provisión facilita la identificación de entrada al edificio por las personas con baja visión.

- Para la maniobrabilidad de los usuarios de sillas de ruedas, debe dejarse un espacio libre cerca de la apertura de la puerta entre 0.45 m. a 0.55 m; la profundidad del espacio libre debe ser de 1.20 adicional al barrido de la puerta.

- Las puertas de salida, o salidas de emergencia de hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos, locales, y centros comerciales deberán satisfacer los siguientes requisitos:
Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras.
El vano que dejen libres las puertas al abatirse no será en ningún caso menor que el ancho mínimo.
Contarán con dispositivos que permitan su apertura con la presencia o el simple empuje de los concurrentes.
Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el desnivel inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 m.
No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las mismas.

Artículo 79.- VESTÍBULOS

- Las edificaciones que sobrepasen los 500 m² de área útil deberán tener un vestíbulo de acceso con un área mínima de 12 m²., cuyo lado mínimo será de 3.00 m. Por cada 500 m² adicionales o fracción, se aumentará en 0.50 m. el lado mínimo del vestíbulo.
- La puerta principal de acceso, tendrá 1.20 m. de ancho como mínimo. En el vestíbulo se ubicará tanto la nomenclatura correspondiente al edificio, como también un buzón de correos.
- La circulación general a partir del vestíbulo tendrá como mínimo 1.20 m de ancho.
- El vestíbulo deberá permitir una inmediata comunicación visual y física con la circulación vertical del edificio.

SECCIÓN QUINTA ASCENSORES O ELEVADORES

Artículo 80.- ALCANCE

Cumplirán con las normas de esta sección todos los equipos destinados a la transportación vertical de pasajeros y carga tales como: ascensores, monta-camillas, montacargas, escaleras eléctricas y otros de uso similar.

Artículo 81.- MEMORIA DE CÁLCULO

El número, capacidad y velocidad de los ascensores / elevadores de una edificación, estarán especificados en la Memoria de Cálculo, la que será elaborada por un profesional del ramo o firma responsable.

En dicho cálculo, se considerarán cuando menos los siguientes factores:

- a) Tipo de edificación.
 - Residencial: Edificios destinados a vivienda.
 - Comercial: Edificaciones para oficinas, comercios y hoteles.
 - Industrial: Edificaciones de bajo (I1) y mediano (I2) impacto.
 - Equipamiento: Edificios públicos, hospitales, centros de educación, salud, institucional, bienestar social, cultural, recreativo, religioso y turístico.
- b) Estimación de la población del edificio.
 - Residencial: 2 personas por dormitorio
 - Comercial, oficinas y consultorios médicos: 1 persona por cada 8 a 10 m² de área útil.
 - Hoteles: 2 personas por dormitorio.
 - Educacional: 1 estudiante por cada 2.50 m².
 - Restaurantes: 1 persona por cada 3.00 m². de área.
 - Centros comerciales: 1 persona por cada 4 m². de área total.
 - Institucional: Hospitales; 3 personas por cama.
 - Edificios de estacionamientos: 2 personas por puesto de parqueo

c) Normas generales

- Toda edificación destinada a hospital con dos o más niveles considerados a partir del nivel de la acera, deberá contar con servicio de elevadores especiales para pacientes. A excepción de aquellas soluciones que sean realizadas mediante rampas.
- En cualquier edificación se puede descontar el 50% de la población que se halle un piso arriba y un piso debajo de la planta de acceso principal (Pb) siempre y cuando estén situados a una distancia no mayor a 5 m. con relación a la planta principal.
- En cualquier edificación no se calcula la población que está servida por escaleras eléctricas.
- Capacidad de transporte. La capacidad de transporte expresada como el porcentaje de la población del edificio que requiere el servicio del elevador y que puede ser evacuada o transportada por el sistema de ascensores en un período típico de 5 minutos, deberá considerar los porcentajes mínimos de acuerdo al siguiente cuadro:

TIPO DEL EDIFICIO	PORCENTAJE DE POBLACION (%)
OFICINAS DE UNA SOLA ENTIDAD	10
OFICINAS EN GENERAL	10
OFICINAS DE GOBIERNO	10
DEPARTAMENTOS	5
HOTELES	10
HOSPITALES	5
ESCUELAS COLEGIOS Y UNIVERSIDADES	15
CENTROS COMERCIALES	15

En caso de tener edificaciones mixtas se deben considerar cada una de las partes en forma proporcional.

d) Tiempo de espera

El tiempo de espera de los pasajeros en el nivel de ingreso principal a los ascensores, no debe exceder de los siguientes valores:

- Residencial: 137 segundos
- Comercial y hoteles: 40 segundos

- Industrial: 137 segundo

- Equipamiento: 35 segundo

El estudio de tráfico estará basado en normas internacionales que definirán el número de ascensores, capacidad y velocidad para cada proyecto.

Artículo 82.- PARADAS EN NIVELES INTERMEDIOS

En las edificaciones en que las paradas de los ascensores fueren en niveles intermedios, la diferencia aproximada de nivel entre el vestíbulo de ascensores y aquellos no será mayor a la mitad de la altura de entresijos, excluyéndose esta posibilidad en edificaciones públicas, para no discriminar a las personas discapacitadas o de movilidad reducida.

Artículo 83.- VESTIBULO DE ASCENSORES (Referencia NTE INEN 2 299:2000) Requisitos que deben cumplir los ascensores instalados en edificios de uso público
Características generales

- El piso de ingreso al ascensor debe estar señalizado mediante pavimento texturizado con un área mínima de 1.20 m. x 1.20 m.
- El espacio para embarque y desembarque debe tener un área mínima de 1.50 m. x 1.50 m. en condiciones simétricas y centradas a la puerta. En caso que el ascensor tenga puertas batientes, la dimensión del espacio exterior frente al

ascensor, se lo definirá por la posibilidad de inscribir un círculo de 1.20 m. de diámetro en el área libre del barrido de la puerta.

Artículo 84.- CONDICIONES DEL POZO DE ASCENSORES

La construcción del pozo debe garantizar que tan sólo las personas debidamente autorizadas puedan ingresar a éste para realizar trabajos netamente de instalación, inspección, reparación, mantenimiento o modernización del ascensor.

- El pozo deberá tener los elementos rígidos que permitan el correcto anclaje y sujeción de las guías de cabina, contrapeso y/o pistón que garanticen la alineación y reacción sobre los puntos de apoyo, salvo el caso que el ascensor disponga de su propia estructura auto-soportante.
- El pozo dispondrá de un sobre recorrido, con una altura suficiente, para dar el espacio mínimo de seguridad entre el techo de la cabina y la parte inferior de la sala de máquinas o tapa.
- El foso dispondrá de una profundidad suficiente para dar el espacio mínimo de seguridad dentro la plataforma inferior del carro y el nivel inferior del pozo, de manera tal de alojar a los amortiguadores.
- Al pozo del ascensor se debe prever de los medios o sistemas que eviten la acumulación de humos o gases calientes en caso de incendio.
- Se prohíbe ubicar dentro del pozo a elementos, accesorios y materiales de naturaleza ajena a los ascensores. El foso debe mantenerse permanentemente limpio y no se permitirá que se lo utilice como depósito de basura.
- Entre pozos de ascensores adyacentes, en los cuales no existan paredes divisorias que separen un pozo de otro, debe existir una separación en la parte inferior del foso (malla o pared) con altura mínima de 2,5 m.
- El foso debe ser construido con materiales impermeabilizantes y disponer de sistemas de drenaje que impidan la acumulación de agua.
- En cada foso se debe ubicar un interruptor que permita abrir el circuito de seguridades.
- El fondo del foso deberá ser construido para soportar y garantizar las cargas y reacciones establecidas por el fabricante del ascensor.
- No deben existir en el pozo y foso elementos constructivos estructurales o de cualquier otra naturaleza que impidan la correcta instalación y operación de los distintos dispositivos de los ascensores.
- Las paredes del pozo deben ser pintadas (blanqueadas) para facilitar los trabajos de instalación y mantenimiento.

Artículo 85.- SALA DE MAQUINAS

- Se prohíbe dentro de la sala de máquinas a elementos, accesorios, materiales e instalaciones extraños a los ascensores. La sala de máquinas debe mantenerse permanentemente limpia y no se permite que se use como depósito de basura ni para bodegaje ni otros fines.
- El acceso a la sala de máquinas, durante la instalación del ascensor, debe permitir el ingreso solo del personal autorizado sin depender de terceras personas.
- No se permite que la sala de máquinas sea lugar de tránsito para acceder a otras áreas.
- Los accesos y sala de máquinas deben ser iluminados por uno o varios dispositivos eléctricos, instalados permanentemente.
- Las salas de máquinas deben estar ventiladas, garantizando la evacuación del calor emitido por el equipo, según las especificaciones técnicas del fabricante. Estos lugares deben protegerse de vapores nocivos y humedad. No se permite que los locales ajenos a los ascensores evacuen aire viciado a este ambiente.
- La estructura de la sala de máquinas debe ser diseñada de acuerdo a las características requeridas por el fabricante.
- Los espacios destinados a alojar máquinas, equipos de control y otras maquinarias deben ser protegidos de condiciones tales como humedad,

fuego, etc.

- Todo cuarto de máquinas deberá conformar un sector independiente de incendios, utilizando para su construcción materiales resistentes al fuego.
- Toda abertura o hueco que no forma parte de la instalación del ascensor debe ser cubierto a fin de evitar accidentes.

Artículo 86.- CONDICIONES DE LA CABINA

- Toda cabina deberá estar provista de una puerta, de accionamiento manual o automático, que debe contar con las debidas seguridades.
- El sistema operativo de los ascensores no debe permitir que la puerta de cabina se abra mientras la cabina esté en movimiento y fuera de la zona y velocidad de nivelación.
- El sistema operativo de los ascensores no debe permitir que éste arranque mientras la puerta de cabina se encuentre abierta.
- Las paredes, piso y techo deben encontrarse siempre en buen estado, sin presentar desgaste o deterioro excesivos.
- Toda cabina debe estar provista de, por lo menos, un panel de operación con los respectivos botones de mando, alarma y dispositivos de seguridad.
- Todo ascensor debe poseer una alarma, la cual puede ser accionada por energía normal o por un sistema auto soportante.
- Toda cabina de ascensores debe tener los medios de iluminación adecuados; dicha iluminación no será interrumpida durante el funcionamiento del elevador.
- Todo ascensor debe estar provisto de una fuente de energía recargable automática, la cual será capaz de alimentar una lámpara de 1 W, al menos durante 15 minutos, en caso de interrupción de la energía eléctrica normal.
- Las cabinas que tengan elementos de vidrio que reemplacen a las paredes o puertas, deben ser vidrios de seguridad.
- En la cabina no deben haber alarmas y dispositivos de seguridad inoperantes, contactos de puertas puenteados, puertas que se arrastren o rocen, ni zapatas y rolletes de puertas desgastadas.
- Los equipos o aparatos distintos a los que se utiliza en la operación, control y seguridad del elevador, no se deberán instalar dentro de la cabina.
- Para permitir la salida de los pasajeros, en el caso de parada imprevista cerca del nivel del piso, debe ser posible:
 - Abrir o entreabrir, manualmente, la puerta de cabina desde el acceso del piso.
- Todo ascensor debe mantener, en el lugar más visible, la placa en la que se establece la carga máxima que el elevador puede levantar, con letras de altura no menor a 6,5mm. En esta placa además se indicará el número de pasajeros que puede transportar el ascensor y la marca de fábrica.
- Toda cabina panorámica que tenga sus paredes laterales o posteriores de vidrio debe ser provista de un pasamano para protección del pasajero.

Dimensiones

- Las dimensiones mínimas libres del interior de la cabina del ascensor, deben ser 1.20 m. de fondo y 1.00 m. de ancho, para permitir alojar a una silla de ruedas y a un eventual acompañante.
- Cuando el lado de la puerta de la cabina no coincide con el lado de la puerta de la parada, las dimensiones mínimas deben ser de 1.20 m. x 1.40 m. para permitir el libre giro de la silla de ruedas.
- Las dimensiones mínimas del vano de la puerta de la cabina deben ser de 0.90 m. de ancho y 2.00 m. de alto. Su accionamiento debe ser automático.
- Por lo menos una de las paredes interiores del ascensor debe tener un pasamano ubicado a 0.90 m. de alto y con las características generales ya definidas para este tipo de elemento según NTE INEN 2 244.
- Las paredes interiores de la cabina deben estar provistas de un zócalo de material resistente de 0.30 m. de alto, para proteger contra el impacto de los reposapiés de la silla de ruedas.

- La cabina del ascensor debe estar provista de piso antideslizante. Si existe alfombras o moquetas, éstas deben estar sujetas.
- El mecanismo de apertura de puertas debe estar provisto de un sensor automático ubicado máximo a 0.80 m. del piso. La intensidad luminosa en el interior de la cabina no debe ser menor a 100 luxes.

Comandos

- El tablero de control interior debe estar ubicado a una altura máxima de 1.20 m. medida desde el nivel de piso terminado de la cabina, al borde superior de tablero.
- Los botones pulsadores de emergencia y parada, deben estar agrupados en la parte inferior del tablero de control, a una altura máxima de 1.00 m. medida desde el nivel del piso terminado.
- Los botones de llamado exterior deben estar ubicados a una altura máxima de 1.20 m. referida a su eje, medida desde el nivel del piso terminado. Todos los botones pulsadores de los comandos interiores y exteriores deben contar con señalización en relieve, en sistema braile, señal acústica y colores contrastantes.
- La dimensión de los botones de control no pueden ser inferiores 20 m.m. x 20 m.m. o 20 m.m. de diámetro según su forma.

Artículo 87.- INSTALACIONES ELECTRICAS

- a) Solamente los cables usados directamente en conexión con el ascensor se permiten dentro del pozo.
- b) Todos los alambres de conexión eléctrica que se encuentren dentro del pozo deben estar correctamente fijados y dispuestos para evitar que ocurran cortocircuitos o roturas por el recorrido del carro.
- c) Los conductores deben estar diseñados de manera que garanticen la correcta demanda de energía eléctrica para los ascensores.
- d) En el tablero principal de distribución del edificio debe existir un térmico (breaker) que proteja la instalación eléctrica que alimenta al ascensor.
- e) La alimentación eléctrica del ascensor debe ser de carácter exclusivo y debe tener su propio medidor. Se hace notar que ningún otro servicio (bombas, iluminación, servicios eléctricos generales, etc.) se compartirá en este circuito.
- f) Cualquier conexión entre cables debe hacerse a través de conectores y borneras.
- g) No se permitirán conexiones flojas ni rotas.
- h) En caso de ser necesarios empalmes intermedios, éstos deben realizarse por medio de cajas y terminales de conexión.
- i) El cable viajero debe garantizar que los alambres que transmitan corriente alterna no interfieran con los alambres que transmitan corriente continua o con alambres que transmitan información digital.
- j) Si en el mismo ducto o cable que contiene conductores existen circuitos con diferente voltaje, todos los conductores o cables deben tener el aislamiento necesario especificado para el voltaje más alto.
- k) El constructor debe proveer, dentro del pozo, una instalación de iluminación y tomas de fuerza, ubicadas a nivel de cada piso. Lo que garantizará las operaciones de montaje, mantenimiento y reparación.
- l) Toda instalación eléctrica debe tener las fases tierra y neutro separadamente desde el tablero de distribución.
- m) En sala de máquinas debe existir, por lo menos, una toma de fuerza polarizada por cada ascensor, que permita los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación dentro de esta área.
- n) La fuente de alimentación para la iluminación de cabina, pozo y sala de máquinas debe ser independiente de la alimentación de fuerza para las máquinas.
- o) En las instalaciones eléctricas de sala de máquinas se debe garantizar que los alambres que transmitan corriente alterna no interfieran con los alambres que

transmitan corriente continua o con los alambres que transmitan información digital.

- p) Si por razones técnicas, de seguridad o de mantenimiento, se tiene que reemplazar el cable viajero, éste debe ser de mejores o al menos de las mismas características técnicas del original, no se permite remiendos de sus conductores.

Artículo 88.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

REQUISITOS DIMENSIONALES

- a) Todo pozo de ascensor/elevador para pasajeros debe cumplir con los requisitos mínimos de dimensiones internas establecidos en siguiente cuadro.

DIMENSIONES MINIMAS INTERNAS DE POZO (1)			
Capacidad	Apertura	X (mm)	Y (mm)
4	Lateral	1350	1400
6	Central	1750	1600
8	Central	1800	1900
9	Central	1800	1950
10	Central	1800	1980
11	Central	1800	2000
12	Central	2000	2130
13-14-15	Central	2100	2200
16	Central	2300	2200
17	Central	2300	2250
18	Central	2450	2400
20	Central	2550	2400

- b) Para capacidades superiores a las establecidas en este cuadro, las dimensiones se deben basar en las especificaciones de cada uno de los fabricantes.
- c) Para diseños especiales tales como: ascensores panorámicos, ascensores con doble puerta (doble embarque), ascensores inclinados, ascensores con máquinas desplazadas del pozo o elevadores con puertas de apertura lateral, las dimensiones y características se deben basar en las especificaciones de cada uno de los fabricantes.
- d) Deben preverse orificios de ventilación que van a situarse en la parte superior del pozo, de una superficie total mínima del 1% de la sección transversal de éste.

REQUISITOS ELECTRICOS

- a) Las dimensiones y características técnicas de: cableado, capacidad de la fuente y térmicos de protección deben satisfacer los requerimientos establecidos por el fabricante del elevador.
- b) Todo interruptor térmico o interruptor de alimentación para el elevador, deben instalarse dentro de una caja moldeada que garantice que solamente el personal autorizado tenga acceso a los elementos mencionados.
- c) El calibre de los conductores de alimentación debe garantizar que la caída de tensión no supere los valores máximos establecidos por el fabricante.
- d) En caso de desastres naturales y/o siniestros, los ascensores no deben ser utilizados por los pasajeros, a excepción del Cuerpo de Bomberos y si el elevador cumple con los requerimientos y diseños especiales para tal efecto.
- e) El dueño o administrador del edificio debe colocar en un lugar visible, junto al

ingreso de los elevadores y en cada piso, un rótulo de dimensiones del formato A5, indicando la siguiente frase: EN CASO DE EMERGENCIA NO UTILICE EL ELEVADOR. El rótulo debe ser de color rojo y las letras en color blanco.

- f) La empresa encargada del mantenimiento de los ascensores deberá entregar al dueño o administrador del edificio un manual en el que consten los procedimientos a efectuarse en caso de emergencia, adicionalmente la empresa está obligada a dar entrenamiento básico sobre rescate de pasajeros.
- g) Debe marcarse los cables de tracción con una señal visible para saber que el elevador está dentro de la zona de abertura de puertas.

Artículo 89.- ASCENSORES RESIDENCIALES

Se considera a aquel que reúne las siguientes características:

- a) Ubicarse dentro de una residencia unifamiliar,
- b) Tener un recorrido máximo: 15 m
- c) Capacidad máxima: 6 pasajeros
- d) Velocidad máxima: 1,0 m/s
- e) Número máximo de paradas: 4
- f) No permitir el ingreso del público.

Estos ascensores se deben proveer con un adecuado nivel de seguridad, sin requerir que el equipo cumpla con todo lo estipulado en la presente norma.

Artículo 90.- MONTACARGAS

Los elevadores de servicio y carga, cumplirán con todo lo especificado para ascensores en lo que les fuere aplicable y con las siguientes condiciones.

- a) Dispondrán de acceso propio, independiente y separado de los pasillos, pasajes, o espacios para acceso a elevadores de pasajeros.
- b) No podrán usarse para transporte de pasajeros, a no ser sus propios operadores.
- c) Podrán desplazarse vertical y horizontalmente o de manera combinada.
- d) Los tipos no usuales de montacargas, además de cumplir con las condiciones a, b y c; presentarán los requisitos necesarios que garanticen su absoluta seguridad de servicio. Los tipos no usuales de ascensores para transporte vertical de pasajeros además de cumplir con todas las disposiciones pertinentes de esta Sección, deberán presentar los requisitos necesarios que garanticen absoluta seguridad de su servicio a los usuarios.

Artículo 91.- ESCALERAS MECÁNICAS Y ELECTRICAS

- a) En ningún caso, las dimensiones para escaleras fijas de una edificación, podrán reducirse por la instalación de escaleras mecánicas.
- b) Las dimensiones de los descansos o pasillos de desembarque de las escaleras mecánicas, no serán menores a tres veces el ancho útil de éstas y en ningún caso inferiores a 1.50 m., a partir del piso metálico de embarque.
- c) El ángulo de inclinación será de 25°, 30° o 35°.
- d) La velocidad de desplazamiento podrá variar entre 0.30 m/s y 0,60 m/s.

Artículo 92.- PROTECCIONES

Los ascensores y escaleras para transportación vertical estarán equipados con todos los dispositivos de seguridad que proporcionen el máximo de protección a los pasajeros y a la carga.

SECCIÓN SEXTA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y OTROS RIESGOS

Artículo 93.- GENERALIDADES

Las medidas de protección contra incendios, derrames, fugas, inundaciones deberán ser consideradas desde el momento que se inicia la planificación de todo proyecto arquitectónico y se elaboran las especificaciones técnicas de los materiales de construcción.

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, derrames, fugas, inundaciones a la vez que prestar las condiciones de seguridad y fácil desalojo de personas en caso de pánico.

Las normas de protección contra incendios, fugas, derrames, inundaciones deberán ser cumplidas por todos los edificios existentes de acuerdo a lo que determina el Reglamento de Prevención de Incendios, así como por los edificios a construirse y aquellos que estando construidos fueran objeto de ampliación, alteración, remodelación, o remoción de una superficie que supere la tercera parte del área total construida de la edificación.

Si tales obras aumentaran el riesgo de incendio por la nueva disposición funcional o formal, o por la utilización de materiales altamente inflamables, el Cuerpo de Bomberos, podrá prohibir su ejecución.

Artículo 94.- CONSTRUCCIONES EXISTENTES

En las construcciones ya existentes, y que no hayan sido edificadas de acuerdo con las normas de protección contra incendios establecidas para el caso, deberá cumplirse la protección contra incendios supliendo medidas de seguridad que no sean factibles de ejecución por aquellas que el Cuerpo de Bomberos determine.

Artículo 95.- ABERTURAS DE ATAQUE

Los subsuelos y sótanos de edificios destinados a cualquier uso, con superficie de piso iguales o superiores a 500 m²., deben tener aberturas de ataque superiores que consistirán en un hueco de no menos de 0.60 m. de diámetro o lado, practicado en el entrepiso superior o en la parte superior de la mampostería, fácilmente identificable y cerrado con baldosa, bloque de vidrio, tapa metálica o rejilla sobre marco o bastidor que en caso de incendio pueda ser retirado con facilidad.

Artículo 96.- DIVISIÓN DE SECTORES DE INCENDIO

Todo edificio se dividirá en sectores de incendio, independientes, de dimensiones máximas especificadas para cada uso, de manera que el fuego iniciado en uno de ellos quede focalizado, retardando la propagación a los sectores de incendio próximos.

Se entenderá como sector de incendio al espacio limitado en todas las superficies de contigüidad con otros por cerramientos de materiales resistentes al fuego.

Los lugares de mayor riesgo de incendio: cuarto de máquinas, calderos, hornos, cocinas industriales, bodegas de materiales altamente combustibles, tanques fijos de gas (GLP), etc. conformarán sectores independientes de incendio y de ninguna manera comprometerán las vías de evacuación, las que implementarán medidas de prevención de incendios según el riesgo que representen.

Artículo 97.- MUROS CORTAFUEGOS.

Los sectores de alto riesgo de incendio, dispondrán de muros cortafuegos para evitar la propagación del incendio a los sectores contiguos, los mismos que, estarán construidos en su totalidad con materiales resistentes al fuego durante 180 minutos, deberán levantarse desde los cimientos hasta la coronación del edificio, se prolongarán hasta las fachadas o aleros si los hubiera, no presentarán en lo posible aberturas y en el caso de existir puertas serán resistentes al fuego por el mismo período de tiempo que el muro. Los elementos estructurales de acero, en edificios de más de cuatro niveles, deberán protegerse por medio de recubrimientos a prueba de fuego.

En los niveles destinados a estacionamiento será necesario colocar protecciones a

estos recubrimientos para evitar que sean dañados por los vehículos.

Artículo 98.- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios, y en su caso para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado. Este deberá ubicarse en lugares de fácil acceso, y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

Artículo 99.- ESCAPES DE LÍQUIDOS INFLAMABLES.

Se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos inflamables hacia los sumideros o desagües como también la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire.

Como alternativas de control se podrán construir muros contenedores, fosas perimetrales, tanques secundarios de al menos 110% de la capacidad del tanque o reservorio de combustible o del producto. Así también se deberá encontrar la solución más adecuada para la reutilización, tratamiento o disposición final del producto derramado.

Las substancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios u explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.

Artículo 100.- ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES Y MATERIALES ALTAMENTE COMBUSTIBLES

Queda prohibido mantener o almacenar líquidos inflamables dentro de locales destinados a reunir gran número de personas, tales como: cines, teatros, escuelas, clubes, hospitales, clínicas, hoteles, locales deportivos, y similares, se lo hará, en locales propios para este uso, los mismos que formarán sectores independientes de incendio e implementarán el sistema de prevención y control de incendios, según lo determina el Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui.

Ninguna vivienda ni parte de ella podrá utilizarse para almacenar materiales altamente combustibles, inflamables o explosivos.

Artículo 101.- VIVIENDA DEL GUARDIÁN, CONSERJE O PORTERO

Deberá tener comunicación directa con un medio exigido de salida o directamente a la calle.

Artículo 102.- ASCENSORES Y MONTACARGAS

Los pozos de ascensores y montacargas estarán contruidos con materiales incombustibles y contarán con un sistema de extracción de humos, y tomarán en cuenta las disposiciones del Art. 95 sobre las Condiciones del Pozo de Ascensores.

Artículo 103.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Toda edificación deberá mantener un sistema de instalación eléctrica acorde con el uso de la edificación, diseñados para funcionar sin sobrecarga y con los dispositivos de seguridad necesarios. Es prohibido realizar instalaciones improvisadas y/o temporales.

En el Sistema de Instalación Eléctrica se instalarán dispositivos apropiados para interrumpir el flujo de la corriente eléctrica en un lugar visible y de fácil acceso e identificación.

Las edificaciones, de acuerdo al uso, cumplirán las especificaciones que señala la normativa vigente de la Empresa Eléctrica Quito y las disposiciones del Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui.

Artículo 104.- CALENTADORES DE AGUA A GAS (GLP)

Los calentadores de agua a gas se instalarán de preferencia en el exterior de las edificaciones, en locales propios para este uso, ubicados en sitios independientes, contruidos con materiales incombustibles, en caso de que tales locales requieran de

puertas, éstas también serán construidas con materiales resistentes al fuego, se tomarán además las debidas protecciones para la acción de la lluvia y del viento.

Los calentadores de agua a gas podrán instalarse en el interior de las viviendas o edificios siempre y cuando disponga de un ducto de evacuación de los productos de combustión del gas, el local donde se instale el calentador deberá tener un volumen mínimo de 8 m³, suficientemente ventilado, que permitirá la circulación de aire. Cumpliendo con las disposiciones establecidas para este efecto

Los artefactos diseñados para funcionar con gas licuado de petróleo (GLP), no podrán instalarse en subsuelos u otros pisos cuyo nivel permita la acumulación explosiva gas-aire. Las mangueras, accesorios y ductos de evacuación del producto de la combustión estarán contruidos por materiales incombustibles.

Artículo 105.- CHIMENEAS

Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un ducto directamente al exterior en la parte superior de la edificación, a una altura no menor de 1.00 m. del último nivel accesible.

En el caso de necesitar varias chimeneas, cada una de éstas, dispondrá de su propio ducto.

Artículo 106.- PUERTAS

En todas las edificaciones con excepción de las viviendas unifamiliares, las puertas que se dispongan a lo largo de la vía de evacuación se construirán con materiales a prueba de fuego, especialmente a la entrada de ascensores y escaleras, en donde el efecto de embudo y tubo puede facilitar una propagación del fuego hacia los pisos superiores o donde líquidos o sólidos inflamables pueden extender el fuego a pisos inferiores.

Este tipo de puertas deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) Girar sobre el eje vertical y su giro será de 90 a 180 grados y abrirse hacia exterior.
- b) Contar con un dispositivo de cierre automático.
- c) En ningún caso el ancho libre será inferior a 0.90 m., ni su altura menor a 2.10 m.
- d) Las cerraduras no requerirán el uso de llaves desde el interior para poder salir, si son puertas automáticas deben tener posibilidad de apertura manual.
- e) El sistema de cierre no deberá sufrir defectos de funcionamiento por acción del calor.
- f) Las puertas tipo cortafuegos responderán al tiempo mínimo requerido de resistencia al fuego, según la clase de riesgo de incendio del local donde se ubiquen.
- g) Las puertas que conduzcan a lugares peligrosos o puedan inducir a error en el momento de la evacuación deberán mantenerse cerradas y con la señalización: -SIN SALIDA-.

Artículo 107.- PISOS, TECHOS Y PAREDES

Los materiales que se empleen en la construcción, acabado y decoración de los pisos, techos y paredes, de las vías de evacuación o áreas de circulación general de los edificios serán a prueba de fuego y que en caso de arder no desprendan gases tóxicos o corrosivos que puedan resultar claramente nocivos.

Artículo 108.- RAMPAS Y ESCALERAS

Las rampas y cajas de escaleras que no sean unifamiliares deberán construirse con materiales incombustibles.

Las escaleras de un edificio, salvo las situadas bajo la rasante, deberán disponer de sistemas de ventilación natural y directa al exterior, que facilite su aireación y evacuación natural del humo.

Los cubos de escaleras que formen parte de las vías de evacuación, cumplirán con las disposiciones establecidas de acuerdo a la altura de la edificación y al área total construida.

Artículo 109.- CUBOS DE ESCALERAS ABIERTOS

Las escaleras abiertas al hall o a la circulación general de la edificación en cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente al exterior por medio de vanos cuya superficie no será menor de 10% del área en planta del cubo de escaleras, con el sistema de ventilación cruzada.

Únicamente los edificios considerados de bajo riesgo de incendio de hasta 5 pisos de altura y con una superficie no mayor a 1.200 m². de construcción podrán implementar este tipo de escalera.

Artículo 110.- CUBOS DE ESCALERAS CERRADOS

El cubo de escalera cerrado estará limitado por elementos constructivos cuya resistencia al fuego sea mínimo de dos horas, dispondrán de ventilación natural y direccional al exterior que facilite su aireación y extracción natural del humo por medio de vanos, cuya superficie no sea inferior al 10% del área en planta de la escalera. El cubo de escaleras deberá contar con puertas que le comuniquen con la circulación general del edificio en cada nivel, fabricadas de material resistente al fuego mínimo de dos horas y dotadas de un dispositivo de cierre automático.

Las edificaciones de más de 5 pisos de altura o que superen los 1.200 m² de área total de construcción, deberán contar con este tipo de escalera.

Cuando las escaleras se encuentren en cubos completamente cerrados, deberá construirse adosado a ellos un ducto de extracción de humos, cuya área en planta sea proporcional a la del cubo de la escalera y que su boca de salida sobresalga del último nivel accesible en 2.00 m. como mínimo.

Este ducto se calculará de acuerdo a la siguiente relación:

$A = h*s/200$ En donde:
A = área en planta del ducto, en metros cuadrados.
h = altura del edificio, en metros.

s = área en planta del cubo de una escalera, en metros cuadrados.

En este caso, el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior para evitar que funcione como chimenea; sin embargo, podrá comunicarse con una terraza accesible por medio de una puerta que cierre herméticamente en forma automática y abra hacia afuera, la cual no tendrá cerradura de llave. La ventilación de estos cubos se hará por medio de vanos en cada nivel con persianas fijas inclinadas, con pendiente ascendente hacia los ductos de extracción, cuya superficie no será menor del 5%, ni mayor del 8% del área en planta del cubo de escaleras. En edificios cuya altura sea mayor a 7 plantas, este sistema contará con extracción mecánica, a instalarse en la parte superior del ducto.

Artículo 111.- ESCALERAS DE SEGURIDAD

Se consideran escaleras de seguridad aquellas que presentan máxima resistencia al fuego, dotadas de antecámara ventilada.

Las escaleras de seguridad deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Las escaleras y cubos de escaleras deberán ser fabricadas en materiales con resistencia mínima de 4 horas contra el fuego.
- b) Las puertas de elevadores no podrán abrirse hacia la caja de escaleras, ni a la antecámara.
- c) Deberá existir una antecámara construida con materiales resistentes al fuego, mínimo por 4 horas y con ventilación propia.
- d) Las puertas entre la antecámara y la circulación general serán fabricadas de material resistente al fuego, mínimo por 4 horas. Deberán cerrar herméticamente.
- e) Las cajas de escalera podrán tener aberturas interiores, solamente hacia la antecámara.

- f) La abertura hacia el exterior estará situada mínimo a 5.00 m. de distancia de cualquier otra abertura del edificio o de edificaciones vecinas, debiendo estar protegida por un trecho de pared ciega, con resistencia al fuego de 4 horas como mínimo.
- g) Las escaleras de seguridad, podrán tener iluminación natural a través de un área mínima de 0.90 m² por piso y artificial conectada a la planta de emergencia de la edificación.
- h) La antecámara tendrá mínimo un área de 1.80 m² y será de uso colectivo.
- i) Las puertas entre la antecámara y la escalera deberán abrir en el sentido de la circulación, y nunca en contra de ella, y estarán fabricadas con material resistente al fuego mínimo por una hora y media.
- j) Las puertas tendrán una dimensión mínima de 1.00 m. de ancho y 2.10 m. de altura.
- k) Toda edificación de 8 pisos de altura en adelante, independientemente del área total de construcción, deberá contar con este tipo de escaleras.

Artículo 112.- VÍAS DE EVACUACIÓN.

Toda edificación deberá disponer de una ruta de salida, de circulación común continua y sin obstáculos que permitan el traslado desde cualquier zona del edificio a la vía pública o espacio abierto. Las consideraciones a tomarse serán las siguientes:

- a) Cada uno de los elementos constitutivos de la vía de evacuación, como vías horizontales, verticales, puertas, etc., deberán ser construidas con materiales resistentes al fuego.
- b) La distancia máxima de recorrido en el interior de una zona hasta alcanzar la vía de evacuación o la salida al exterior será máximo de 25 m., pero puede variar en función del tipo de edificación y del grado de riesgo existente. La distancia a recorrer puede medirse desde la puerta de una habitación hasta la salida en edificaciones que albergan pocas personas, en pequeñas zonas o habitaciones, o desde el punto más alejado de la habitación hasta la salida o vía de evacuación cuando son plantas más amplias y albergan un número mayor de personas.
- c) Las vías de evacuación de gran longitud deberán dividirse en tramos de 25 m. mediante puertas resistentes al fuego.
- d) La vía de evacuación en todo su recorrido contará con iluminación y señalización de emergencia.
- e) Cuando existan escaleras de salida procedentes de pisos superiores y que atraviesan la planta baja hasta el subsuelo se deberá colocar una barrera física o un sistema de alerta eficaz a nivel de planta baja para evitar que las personas cometan un error y sobrepasen el nivel de salida.
- f) Si en la vía de evacuación hubieran tramos con desnivel, las gradas no tendrán menos de 3 contrahuellas y las rampas no tendrán una pendiente mayor al 10%; deberán estar claramente señalizadas con dispositivo de material cromático. Las escaleras de madera, de caracol, ascensores y escaleras de mano no se aceptan como parte de la vía de evacuación.
- g) Toda escalera que forme parte de la vía de evacuación, conformará un sector independiente de incendios, se ubicará aislada de los sectores de mayor riesgo como son: cuarto de máquinas, tableros de medidores, calderos y depósitos de combustibles, etc.

Artículo 113.- SALIDAS DE ESCAPE O EMERGENCIA

En toda edificación y particularmente cuando la capacidad de los hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, y espectáculos deportivos sea superior a 50 personas, o cuando el área de ventas, de locales, y centros comerciales sea superior a 1.000 m²., deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Deberán existir en cada localidad o nivel del establecimiento.
- b) Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso

- normal, permitan el desalojo del local en un máximo de 2.5 minutos.
- c) Tendrán salida directa a la vía pública, a un pasillo protegido o a un cubo de escalera hermética, por medio de circulaciones con anchura mínima igual a la suma de las circulaciones que desemboquen en ellas.
 - d) Las salidas deberán disponer de iluminación de emergencia con su respectiva señalización, y en ningún caso, tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio, tales como cocinas, bodegas, y otros similares.
 - e) Ninguna parte o zona del edificio o local deberá estar alejada de una salida al exterior y su distancia estará en función del grado de riesgo existente, en todo caso el recorrido no excederá en 25 m.
 - f) Cada piso o sector de incendio deberá tener por lo menos dos salidas suficientemente amplias, protegidas contra la acción inmediata de las llamas y el paso del humo, y separadas entre sí. Por lo menos una de ellas constituirá una salida de emergencia.

Artículo 114.- EXTINTORES DE INCENDIO

Toda edificación deberá estar protegida con extintores de incendio del tipo adecuado, en función de las diferentes clases de fuego, el tipo de construcción y el uso de la edificación.

Los extintores se colocarán en las proximidades de los sitios de mayor riesgo o peligro, de preferencia junto a las salidas y en lugares fácilmente identificables y accesibles desde cualquier punto del local, considerando que la distancia máxima de recorrido hasta alcanzar el extintor más cercano será de 25 m.

Los extintores ubicados fuera de un gabinete de incendios, se suspenderán en soportes o perchas empotradas o adosadas a la mampostería, de tal manera que la base de la válvula estará a una altura de 1.50 m. del nivel del piso acabado; se colocarán en sitios fácilmente identificables y accesibles.

Artículo 115.- SISTEMA HIDRÁULICO CONTRA INCENDIOS

- a) Toda edificación de más de cuatro pisos de altura o que superen los 1.200 m². de área total de construcción, deberán implementar el sistema hidráulico de incendios, así como edificaciones de superficies menores que dado su uso o riesgo de incendio lo requiera, tales como: establecimientos educativos, hospitalarios, coliseos, estadios, mercados, templos, plaza de toros, orfanatos, asilo de ancianos, albergues, residencias de discapacitados y centros de protección de menores.
- b) La red de agua potable será, de uso exclusivo para el servicio de extinción de incendios y deberá protegerse contra acciones mecánicas en los puntos que se considere necesario.
- c) Las columnas de agua deberán soportar como mínimo una presión de 40 Kg/cm² y el diámetro se ajustará al rendimiento del equipo de presurización para obtener la presión mínima, que en ningún caso será inferior a 63.5mm. Se extenderán a todo lo alto de la edificación con derivaciones a las bocas de agua y de impulsión. En el caso de tratarse de una columna húmeda, permanentemente presurizada, se conectará además a la reserva de agua para incendios y esta a su vez con el correspondiente equipo de presurización.
- d) Las columnas de agua, salidas o bocas de agua, mangueras, bocas de impulsión, rociadores automáticos, etc., deberán ser diseñadas de acuerdo a lo que establece el Reglamento de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos.

Artículo 116.- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA

- Las salidas o bocas de agua para incendio irán conectadas permanentemente a la red de abastecimiento de agua para incendio y cumplirán con las condiciones mínimas de presión y caudal aún en los puntos más desfavorables de la instalación.

- El número y ubicación de las bocas de agua para incendio, posibilitarán cubrir la totalidad de la superficie a proteger, su colocación será tal que su centro estará a una altura máxima de 1.70 m. con relación al nivel de piso terminado. El diámetro mínimo será de 38mm.
- Todos los elementos que componen la boca de incendio equipada como: mangueras, soporte, hacha, extintor, etc. irán alojadas en un armario metálico o gabinete de incendios sea de superficie o empotrado en la mampostería, de dimensiones suficientes para permitir la extensión rápida y eficaz de la manguera.
- Los gabinetes de incendio mantendrán una zona libre de obstáculos lo suficientemente amplia que permita su acceso y maniobra sin dificultad; se ubicarán cerca de las puertas o salidas pero en ningún caso obstaculizarán las vías de evacuación, contarán además con su respectiva señalización.
- La separación máxima entre dos gabinetes de incendio será de 50 m., y la distancia de recorrido desde cualquier punto del local protegido hasta alcanzar el gabinete de incendio más cercano, será máximo de 25m.

Artículo 117.- BOCA DE IMPULSION PARA INCENDIO

La red de servicio contra incendio dispondrá de una derivación hacia la fachada principal del edificio o hacia un sitio de fácil acceso para los vehículos de bomberos, terminará en una boca de impulsión o hidrante de fachada de doble salida hembra, ubicada a una altura de 0.90 m. del nivel de piso terminado.

La boca de impulsión estará colocada con la respectiva tapa de protección y señalizada con la leyenda "USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS".

Artículo 118- RESERVA DE AGUA PARA INCENDIOS

En aquellas edificaciones donde el servicio de protección contra incendios requiera de instalación estacionaria de agua para incendios, ésta debe ser prevista en caudal y presión suficientes, aún en caso de suspenderse el suministro energético o de agua de la red pública.

Se deberá prever almacenamiento de agua en proporción de 5 litros por m² construido, reserva exclusivamente a surtir la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima será de 10lts.

Artículo 119.- HIDRANTES

Los edificios que por su volumen de construcción o por el nivel de riesgo de incendios, implementarán adicionalmente con el servicio de hidrantes, según lo determine la normativa del Cuerpo de Bomberos.

Para que un edificio pueda considerarse protegido por la instalación de hidrantes deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Se instalarán en relación de no menos 1 por cada 45 m. de pared exterior y a una distancia medida en dirección perpendicular a la fachada de máximo 15 m.
- b) Para su ubicación se tomará ventaja de puertas y/o ventanas, de modo que se requieran las mínimas longitudes de mangueras para alcanzar las aberturas a través de las cuales pueda atacarse el incendio.
- c) Su ubicación permitirá fácil accesibilidad y localización en sus inmediaciones por los vehículos contra incendios, contarán además con su respectiva señalización.
- d) Darán cumplimiento a las especificaciones técnicas determinadas por el Departamento de Agua Potable, alcantarillado y comercialización, y asegurarán su correcto funcionamiento y disponibilidad permanente.

Artículo 120.- SISTEMA DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA, ALARMA Y COMUNICACIÓN INTERNA DE INCENDIO

El Sistema de Detección Automática de Incendios se utilizará preferentemente en establecimientos de servicio al público o en locales cuyo uso represente mediano y alto riesgo de incendio tales como: establecimientos educativos, hospitalarios, coliseos, estadios, mercados, templos, plaza de toros, orfanatos, asilo de ancianos, albergues,

residencias de discapacitados y centros de protección de menores. Serán de la clase y sensibilidad adecuada para detectar el tipo de incendio que previsiblemente pueda producir cada local y evitando que los mismos puedan activarse en situaciones que no correspondan a una emergencia real.

En el caso de implementarse difusores de sonido, accionados por pulsadores manuales estos serán fácilmente visibles y estarán protegidos por un cristal cuya rotura será necesaria para su activación. La distancia máxima en recorrer hasta alcanzar el pulsador más cercano será de 25 m.

Artículo 121.- La instalación del Sistema de Detección Automática de Incendios como la de los pulsadores de alarma deberá estar alimentada permanentemente por el servicio de la red pública y por una fuente energética de emergencia, que asegure su funcionamiento sin interrupción.

Los sistemas de detección, alarma y comunicación interna de incendios se someterán a las disposiciones del reglamento de prevención de incendios.

Artículo 122.- ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Las instalaciones destinadas a iluminación de emergencia aseguran su funcionamiento en los locales y vías de evacuación hasta las salidas, en casos de emergencia.

Deberá funcionar mínimo durante una hora, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación de por lo menos 50 lux. Estará prevista para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo de energía de la red pública.

Artículo 123.- SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA

Todos los elementos e implementos de protección contra incendios deberán ser debidamente señalizados para su fácil identificación desde cualquier punto del local al que presten protección.

Todos los medios de salida con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas) serán señalizados mediante letreros con texto SALIDA o SALIDAS DE EMERGENCIA, según sea el caso y flechas o símbolos luminosos que indiquen la ubicación y dirección de la salida, debiendo estar iluminados en forma permanente aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

Los colores, señales, símbolos de seguridad como los colores de identificación de los diferentes tipos de tubería se registrarán de acuerdo a lo establecido en las Normas INEN 440 y 439, se considerará además lo establecido en la NTE INEN 2 239:2000 referente a señalización y a lo dispuesto por el Cuerpo de Bomberos.

Artículo 124.- DISPOSICIONES ADICIONALES Y SOLUCIONES ALTERNATIVAS

En caso de alto riesgo, el Cuerpo de Bomberos podrá exigir el cumplimiento de disposiciones adicionales o diferentes a las establecidas.

De igual manera, aceptará soluciones alternativas, a solicitud del interesado, siempre y cuando tales medidas, sean compatibles o equivalentes a las determinadas en su Reglamento.

Artículo 125.- DIVERSIDAD DE USOS

Cuando exista diversidad de usos en una misma edificación, siempre y cuando los usos sean compatibles, se aplicará a cada sector o uso las disposiciones pertinentes exigidas por el Cuerpo de Bomberos.

SECCIÓN SÉPTIMA
CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES

Art. 126.- REFERENCIA A NORMAS ESPECÍFICAS

Todas las edificaciones deberán poseer una estructura que tenga estabilidad, tanto para cargas verticales, como para empujes sísmicos, conforme a las normas y recomendaciones de:

- a) Normas NEC-SE-CG, NEC-SE-DS, NEC-SE-RE, NEC-SE-GM, NEC-SE-HAM, NEC-SE-MP, que integra la Norma Ecuatoriana de la Construcción, oficializada mediante Registro Oficial, del Segundo Suplemento, Año II, N° 319, del martes 26 de Agosto de 2014.
- b) Las especificaciones vigentes del Instituto Americano de Construcciones de Acero (AICS), cuando se trata de estructuras metálicas.
- c) Las recomendaciones para las construcciones en madera del Acuerdo de Cartagena.
- d) Cuando en los documentos indicados en los literales a), b), y c), no hubiese normas expresas sobre una materia específica, se aplicarán supletoriamente las normas básicas y recomendaciones del Código Ecuatoriano de Construcciones promulgado el 12 de Febrero de 1951 y la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-11).
- e) Cuando se pusiesen en vigencia a nivel nacional nuevas normas de construcción que sustituyan, modifiquen o complementen a las indicadas en el presente artículo, éstas deberán ser aplicadas por los profesionales, proyectistas o constructores.

CAPITULO VII
NORMAS POR TIPO DE EDIFICACIÓN

SECCIÓN PRIMERA
EDIFICACIONES DE VIVIENDA.

Artículo 127.- ALCANCE

Los artículos de esta Sección, a más de las disposiciones generales de las presentes Normas; abarcan a todas las edificaciones unifamiliares y multifamiliares; inmuebles rehabilitados y edificaciones protegidas, a construirse individualmente o en conjuntos habitacionales o edificios de altura, sin perjuicio de las disposiciones particulares o especiales que se señalan en el apartado edificaciones protegidas de este módulo. Esta sección tiene por objeto suministrar las normas técnicas constructivas de obligado cumplimiento para edificación de vivienda en el cantón Rumiñahui, a fin de preservar condiciones mínimas de habitabilidad, seguridad y confort para sus habitantes

Artículo 128.- DIMENSIONES ÚTILES MÍNIMAS DE LOS LOCALES.

LOCAL	LADO MINIMO (m).	AREAS UTILES MINIMAS DE LOCALES m2.		
		VIVIENDAS DE 1 DORM.	VIVIENDAS DE 2 DORM.	VIVIENDAS DE 3 o más DORM.
SALA - COMEDOR	2.70	13.00	13.00	16.00
COCINA	1.50	4.00	5.50	6.50
DORMITORIO PADRES	2.50	9.00	9.00	9.00
DORMITORIO 2	2.20	8.00	8.00	8.00
DORMITORIO 3	2.20	7.00	7.00	7.00
ESTUDIO	2.20	7.00	7.00	7.00
BAÑOS	1.20	2.50	2.50	2.50
SUBTOTAL AREA UTIL MINIMA		28.5	38.00	49.00

LAVADO SECADO	1.30	3.00	3.00	3.00
DORMITORIO DE SERVICIO	2.00	6.00	6.00	6.00

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS DE LOS LOCALES.

Las áreas útiles de dormitorios incluyen el espacio para ropero, el mismo que si fuere empotrado, no será menor a 0.72 m² de superficie en dormitorio 1 y de 0.54m² en los dormitorios adicionales, siempre con un fondo mínimo de 0.60 m.

Solamente los baños podrán disponer de ventilación forzada a través de ducto de ventilación o ventilación mecánica.

Ningún dormitorio, ni baños, serán paso obligado a otra dependencia.

Si la vivienda dispone de más de un dormitorio y sólo de un baño, éste será accesible desde cualquier local que no sea dormitorio.

Artículo 129.- ALTURA LIBRE INTERIOR.

La altura mínima interior de cualquier local de la vivienda no será inferior a 2.30 m., medida desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento constructivo más bajo del techo del local.

En techos inclinados se admite que la altura útil interna sea de 2.05 m., en el punto más desfavorable, con excepción de los áticos que podrán tener una altura menor.

Artículo 130.- LOCAL DE COCINA

Toda cocina deberá disponer de mesa(s) de trabajo, de ancho útil no menor a 0.60 m. con fregadero de vajilla incorporado. Se preverá sitio para ubicar un artefacto de cocina y un refrigerador, como equipamiento mínimo.

Las dimensiones mínimas del área de circulación serán:

Cocinas de un solo mesón:	0.90 m.
Cocinas de un solo mesón enfrentada a estantería de 30cm:	0.90 m.
Cocinas de mesones enfrentados:	1.20m.

Artículo 131.- BAÑOS

Toda vivienda dispondrá como mínimo de un cuarto de baño que cuente con inodoro, lavabo y ducha. En el que se observará en lo pertinente las dimensiones mínimas establecidas en el Artículo correspondiente de esta Normativa.

La ducha deberá tener una superficie mínima de 0.56 m² con un lado de dimensión mínima libre de 0.70 m., y será independiente de las demás piezas sanitarias.

El lavabo puede ubicarse de manera anexa o contigua al cuarto de inodoro y ducha. Las condiciones de ventilación e iluminación de estos locales estarán sujetas a lo estipulado en los Artículos 71 y 72 referidos a ventilación e iluminación indirecta y ventilación por medio de ductos, contemplados en la Sección Segunda del Capítulo III de esta Normativa.

Artículo 132.- PROFUNDIDAD EN LOCALES DE VIVIENDA

La profundidad de cualquier local no será mayor a la proporción 1:5 con relación a las dimensiones de la ventana, en donde 1 es la dimensión menor de la ventana y, 5 es la profundidad máxima del local.

En caso de integrarse dos o más locales, la profundidad de los mismos se considerará de forma autónoma o independiente a partir de cada una de sus respectivas ventanas.

En locales de mayor profundidad, se podrá complementar el ingreso de luz natural directa o indirectamente a través de ventanas altas, lucernarios, claraboyas o similares.

Artículo 133.- LOCAL DE LAVADO Y SECADO DE ROPA:

Toda vivienda dispondrá de espacios destinados al lavado y secado de ropa, los mismos que podrán juntarse en un solo lugar semicubierto o descubierto, cuya superficie útil no será menor a 3m². El lado menor tendrá 1.30 m. como mínimo.

El área de lavado y secado podrá integrarse a la cocina, siempre y cuando se prevea el equipamiento manual y automático con su correspondiente espacio de trabajo. En todo caso se mantendrá el área de secado de 3m².

Estas áreas podrán sustituirse por locales específicos de lavado y secado automático comunal; en cuyo caso el área deberá justificarse técnicamente en función del tipo de equipo y el número de usuarios a atenderse, planificando y dotándose de este equipamiento en base a la relación de un equipo de lavado y secado por cada 4 viviendas.

Artículo 134.- PUERTAS

Los vanos de las puertas de la vivienda se rigen por las siguientes dimensiones mínimas:

Vano mínimo de puerta de ingreso a la vivienda:	0.96 x 2.03 m
Vano mínimo de puertas interiores:	0.86 x 2.03 m
Vano mínimo de puertas de baño:	0.76 x 2.03 m

Artículo 135.- ANTEPECHOS

Toda abertura, vano o entrepiso que dé al vacío, dispondrá de un elemento estable y seguro tipo antepecho, balaustrada, barandilla, cortina de cristal o similares, a una altura no menor a 0.90 m medida desde el piso terminado.

Artículo 136.- ILUMINACION Y VENTILACION DE COCINAS A TRAVES DE AREAS DE SERVICIO

Las cocinas o áreas de lavado podrán iluminarse y ventilarse a través de patios de servicio de por lo menos 9m², cuando la distancia de la ventana a la proyección vertical de la fachada sea igual a 3.00 m.

Artículo 137.- VENTILACION POR MEDIO DE DUCTOS

Las piezas de baño, cocinas y otras dependencias similares, podrán ventilarse mediante ductos: en viviendas unifamiliares con ductos hasta 6m de longitud, el diámetro mínimo será de 0.10m con ventilación mecánica; en viviendas multifamiliares con alturas menores a 3 pisos, los ductos tendrán un área no menor a 0.04m² con un lado mínimo de 0.20 m, en este caso la altura máxima del ducto será de 6 m.; en viviendas colectivas de hasta cinco pisos el ducto tendrá como mínimo 0.20m² y una altura máxima de 12m. En caso de alturas mayores, el lado mínimo será de 0.60m con un área no inferior a 0.18 m² libre de instalaciones.

Artículo 138.- MUROS DIVISORIOS ENTRE VIVIENDAS

Sin perjuicio de las disposiciones de aislamiento acústico y de seguridad constructiva establecidas en la normativa del país, los muros divisorios se podrán construir con los siguientes espesores y materiales:

Muros divisorios de bloque o ladrillo hueco:	0.15 m
Muros divisorios de ladrillo o bloque macizos o rellenos:	0.12 m
Muros de hormigón armado:	0.10 m

En el caso de tecnologías que reduzcan los espesores, el INEN calificará el sistema constructivo.

Artículo 139.- SEPARACION DE ESPACIOS COMUNITARIOS

No se podrá colocar muros ni división alguna en áreas o pisos comunitarios, con fines de uso exclusivo. No obstante, se autoriza la colocación de setos con protectores metálicos a una altura no mayor a 0.50 m.

Artículo 140.- DIMENSIONES MÍNIMAS EN PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN PARA

LOCALES EN VIVIENDAS

Todo local podrá recibir aire y luz directamente desde el exterior por medio de patios interiores de superficie mínima de 12.00 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor de 3,00 m., hasta una altura máxima de tres pisos.

Cuando se trate de patios interiores en edificios multifamiliares de mayor altura, el lado menor de éstos deberá ser por lo menos igual a la tercera parte de la altura total del paramento vertical que lo limite. Considerando hasta 6,00 m. la dimensión mínima para el lado menor. Si esta altura es variable, se tomará el promedio.

Artículo 141.- CORREDORES O PASILLOS

Los corredores y pasillos en el interior de las viviendas, deben tener un ancho mínimo de 0.90 m. En edificaciones de vivienda multifamiliar, la circulación comunal, tendrá un ancho mínimo de 1.20 m. de pasillo.

Artículo 142.- ESCALERAS

En viviendas unifamiliares las escaleras interiores tendrán un ancho libre mínimo de 0,90 m. incluidos pasamanos y se permitirán gradas compensadas y de caracol. En edificios de apartamentos o alojamiento el ancho mínimo de la escalera comunal será de 1.20 m. incluidos pasamanos. El ancho de los descansos será igual a la medida reglamentaria de la escalera.

En sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento el ancho mínimo será de 0.80 m. Las dimensiones de las huellas serán el resultado de aplicar la fórmula $2ch+h=64$, donde ch =contrahuella y h =huella.

La altura vertical mínima de paso entre el nivel de la huella y el cielo raso, debe ser mínimo de 2.10 m.; elementos como vigas y similares no pueden situarse bajo este nivel.

Artículo 143.- ESTACIONAMIENTOS

Toda vivienda dispondrá de espacio para un estacionamiento de un vehículo como mínimo o su reserva.

Artículo 144.- AREAS DE ESPACIOS COMUNALES DE USO GENERAL

En conjuntos habitacionales o edificaciones multifamiliares, constituidos o construidos en propiedad horizontal, la dotación mínima de espacios comunales de uso general para circulaciones peatonales y vehiculares, áreas verdes, jardines, juegos infantiles, recreo y estacionamiento. Estos deberán localizarse de manera centralizada o equilibrada para que todas las viviendas lo dispongan y usufructúen equitativamente.

Artículo 145.- ELEVADORES Y/O ASCENSORES

Es obligatoria la instalación de ascensores en edificios cuya altura sea superior a 5 plantas, que se considerarán desde el subsuelo en caso de haberlo.

Se exonera de la obligación de instalar ascensor en las edificaciones existentes que sometiéndose a la zonificación vigente, se acojan a proyectos modificatorios o ampliatorios hasta cinco plantas incluido subsuelos.

Artículo 146.- SERVICIOS COLECTIVOS

En conjuntos habitacionales o edificaciones multifamiliares, constituidos o construidos en propiedad horizontal, la dotación mínima de los servicios colectivos: sala comunal, vivienda de conserje, caseta de guardia, baño para personal de servicios, sitios para depósitos de basura y áreas recreativas se normarán de conformidad al cuadro 9 del Artículo 91 de Normas Complementarias de la Propiedad Horizontal.

Artículo 147.- NORMAS DE ESTRUCTURA

Para edificios de habitación que superen los tres pisos de altura, los entrepisos entre diferentes unidades de vivienda deberán asegurar una pérdida de transmisión para ruido de impacto igual a la indicada por el Código Ecuatoriano de la Construcción -

CEC- INEN 2000.

En caso de usar dispositivos especiales para alcanzar el aislamiento requerido, el proyectista y el constructor deberán probar fehacientemente la eficacia del sistema propuesto.

En edificios donde se instalen sistemas mecánicos de ascensores, montacargas, incineradores, agua caliente central, bombas de cualquier género, generadores eléctricos etc., toda maquinaria que produzca vibraciones deberá estar montada sobre bases independientes del resto del conjunto estructural para evitar trepidaciones.

Artículo 148.- NORMAS DE INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTRICAS Y ESPECIALES

Las instalaciones de aprovisionamiento y evacuación de aguas serán en todo caso centralizadas. Cada departamento deberá tener su medidor de agua propio, ubicado ya sea en una sala especial que se destine al equipo mecánico del edificio o en un lugar fácilmente accesible dentro de cada célula de habitación. En casos especiales de propiedades en condominio y teniendo en cuenta criterios de la DAPAC, se permitirá, en primera etapa, tener un solo medidor.

Artículo 149.- Las tuberías de evacuación de aguas servidas estarán diseñadas de tal manera que cada departamento tenga su propia instalación hasta que empalme con la red general de colectores del edificio o con las columnas de bajantes en el caso de edificios de pisos.

Las instalaciones eléctricas serán igualmente centralizadas. Cada apartamento contará con su propio medidor ubicado en el armario general de medidor.

Los espacios comunes, escaleras, corredores, galerías e iluminación de exteriores se servirán de un tablero de servicios con medidor propio.

Artículo 150.-

La dotación mínima de instalaciones eléctricas en vivienda será:

Ambiente	Puntos de luz	Potencia (W)	Toma corriente	Potencia (W)	Observaciones
Sala	1	100	1	150	1 cada 6 m2.
Comedor	1	100	1	150	
Cocina	1	100	1 2	150 2400*	Por 2 electrodoméstic
Dormitorio	1	100	2	300	
Baños	1	100	1	150 2500*	Por Ducha eléctrica
Vestíbulo	1	100	1	150	1 cada 6 m2.
TOTAL	6 puntos	600 W	9 puntos	5950 W	

Estará prevista la instalación de la red telefónica.

Artículo 151.-

Todas las instalaciones mecánicas que produzcan ruidos molestos para los moradores del edificio, tales como: ascensores, bombas elevadoras de agua, generadores, etc., deberán prever el aislamiento acústico y la instalación de los dispositivos necesarios para impedir las vibraciones y deberán sujetarse a lo dispuesto en el Reglamento para la prevención y control de la contaminación por ruido

En todos los edificios en que la construcción esté sobre la línea de fábrica o adosada a los linderos laterales y posterior, las aguas lluvias provenientes de las cubiertas, terrazas, patios descubiertos y demás espacios similares, no podrán evacuarse hacia los terrenos adyacentes, debiendo por lo tanto orientar sus pendientes hacia el interior.

Cuando las pendientes de las cubiertas se orienten hacia el espacio público, la

evacuación de las aguas lluvias deberá canalizarse en todo su recorrido.

Artículo 152.- PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Las edificaciones para habitación cumplirán con todas las normas pertinentes del Capítulo III, Sección Sexta referidas a Protección Contra Incendios de la presente Normativa y, con las que el Cuerpo de Bomberos de Sangolquí, exija en su caso.

Artículo 153.- VIVIENDA EN EDIFICACIONES PROTEGIDAS

Toda intervención sobre edificaciones catalogadas o protegidas de las áreas históricas del cantón Rumiñahui, cuyo destino incluya vivienda, se efectuará conforme a la Ordenanza PARA EL MANEJO Y GESTION INTEGRAL PARA LA PRESERVACION, CONSERVACION, DIFUSION Y SALVAGUARDA DE LOS PATRIMONIOS CULTURALES Y NATURALES PARA EL BUEN VIVIR EN EL TERRITORIO DEL CANTON RUMIÑAHUI y demás controles municipales.

No obstante, este tipo de edificaciones sean unifamiliares o multifamiliares se registrarán además por las siguientes disposiciones:

Las unidades destinadas a vivienda no podrán estar ubicadas en sótanos de edificaciones protegidas;

- a) Deben disponer del área útil indicada en las presentes Normas según el número de dormitorios.
- b) Únicamente por razones de conservación de la tipología original del inmueble, se permitirá una tolerancia del (15 %) en no más de dos ambientes de la vivienda.
- c) Disponer de las siguientes dependencias como mínimo: sala - comedor, cocina y baño completo independientes, un dormitorio; y, área de lavado y secado.
- d) Los locales tendrán iluminación y ventilación directa al exterior, a través de galerías, de patios interiores o de patios de aire y luz. También podrán iluminarse y ventilarse a través de tragaluz o claraboya con ventolera cenital a excepción de cocina.
- e) Las cocinas pueden ventilar a patios de servicio.
- f) Solamente los baños podrán disponer de ventilación mediante ductos o ventilación mecánica, Ningún dormitorio, ni baño, será paso obligado a otra dependencia.
- g) Si la vivienda dispone de más de un dormitorio y sólo de un baño, éste será accesible desde cualquier dependencia que no sea dormitorio.
- h) La altura libre preexistente del piso al cielo raso o a la cara inferior de un elemento de soporte debe mantenerse inalterable, a no ser que supere los 4.50 m. libres en su punto más bajo encubierta inclinada o los 4.80 m. libres en cubierta plana, en cuyos casos podrá incluir un entepiso o un altillo siempre que no comprometa estructura, tipología, cubiertas, fachadas externas, internas o algún elemento de interés. En obras de reconstrucción u obra nueva, esta altura no será menor a 2.30 m., salvo que sea bajo cubierta inclinada sin cielo-raso horizontal, donde los puntos más bajos, incluyendo los elementos de soporte, podrán tener un mínimo libre de 2.05 m.
- i) La incorporación de altillos será posible hasta el 40 % del área de cada vivienda como máximo, siempre y cuando las alturas libres resultantes cumplan con las alturas mínimas señaladas y no comprometan estructura, tipología, cubiertas, fachadas externas, internas o algún elemento de interés.
- j) Deben disponer de instalaciones eléctricas de luz y fuerza debidamente canalizadas, con su correspondiente tablero de distribución; de agua potable y desagües conectados a sus acometidas; así como de toma canalizada de teléfono.

SECCIÓN SEGUNDA EDIFICACIONES PARA EDUCACION

Artículo 154.- NORMA GENERAL

1. No se autorizará la apertura de ningún centro de educación en locales existentes no planificados para uso educativo, sin un informe previo favorable de la Dirección de Planificación y de la dependencia correspondiente de Ministerio de Educación.
2. Todo local que previo informe de autorización para el funcionamiento de locales para educación, deberá cumplir con todos los requisitos y normativas vigentes en esta ordenanza.
3. Todo local debe ubicarse en la zona segura que no tenga peligro alguno para los niños/as. Verificar que a menos de 200 metros medidos en línea recta no existan:
 - Plantaciones agrícolas a gran escala que usen agroquímicos tóxicos
 - Basural, relleno sanitario
 - Quebrada
 - Descarga de aguas servidas
 - Descarga de desechos industriales
 - Pantano
 - Carretera/calle de alto tráfico
 - Expendio de gas
 - Industria
 - Centro de tolerancia
 - Gasolinera
 - Canal abierto
 - Torre de alta tensión
 - Cruce ferroviario
 - Zonas de deslaves u otros riesgos.

Artículo 155.- DE LAS UNIVERSIDADES E INSTITUTOS SUPERIORES

Los edificios destinados para educación superior deberán someterse a todas las Normas de Arquitectura y Urbanismo de la presente ordenanza.

La localización de estos centros de educación superior será aprobada por la Dirección de Planificación, para lo cual el interesado presentará los siguientes documentos:

- a) Informe de aprobación de la universidad o instituto superior por parte del SENESCYT.
- b) Certificado de Normas Particulares.
- c) Licencia Ambiental, emitido por la Autoridad Ambiental competente.
- d) Informe favorable de la Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización sobre la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado.
- e) Informe de impacto vial urbano y las soluciones planteadas, de acuerdo al Plan Vial Cantonal emitido por la Dirección de Planificación.

Aprobada la implantación por parte de la Dirección de Planificación, el proyecto se registrará conforme lo dispuesto en esta ordenanza para la aprobación de planos y del permiso de construcción.

Las áreas administrativas y sociales así como las representaciones académicas de las universidades o institutos superiores, podrán localizarse en edificaciones existentes en uso de suelo múltiple, una vez que cumplan con la normativa vigente.

Artículo 156.- DE LOS EDIFICIOS DE EDUCACIÓN INICIAL, BASICA GENERAL Y BACHILLERATO.

Los edificios que se construyan o destinen a la educación inicial, básica general y Bachillerato. se sujetarán a las disposiciones de esta Sección, a más de las pertinentes

de la presente Normativa.

Artículo 157.- DISTANCIA MÍNIMA Y CRITERIOS PARA LOCALIZACION

Para las nuevas implantaciones de establecimientos educacionales en el cantón Rumiñahui deberá observarse como distancias mínimas entre establecimientos a los radios de influencia constantes en el Cuadro No. 4 que regirá a partir del equipamiento sectorial, pudiendo ubicarse a una distancia mínima de 1.000 m. de cualquier edificación educativa y su acceso principal será necesariamente a través de una vía colectora o local no inferior a 14 m. de ancho.

Artículo 158.- ACCESOS

Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público, cuyo ancho dependerá del flujo de personas. Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular.

Artículo 159.- LOCALES PARA LA ENSEÑANZA

a) Aulas

Los locales destinados para aulas o salas de clase, deberán cumplir las siguientes condiciones particulares:

- a) Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3.00 m. libres.
- b) Volumen mínimo 4m³ por alumno.
- c) Área mínima por alumno:
Inicial: 1.60 m² x alumno
Básica General y
Bachillerato: 1.50 m² x
alumno
- d) Capacidad máxima:
Hasta 30 alumnos en Inicial, 36 alumnos en Básica General y, 40 alumnos en Bachillerato.
- e) Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60 . libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres 8.00 m.
- f) Laboratorios, talleres y afines. Para los locales destinados a laboratorios, talleres y afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionadas al número de alumnos y equipamiento requerido. Considerando las normas mínimas descritas en el numeral anterior.

Artículo 160.- AUDITORIOS, GIMNASIOS Y OTROS LOCALES DE REUNION

Todos los locales destinados a gimnasios, auditorios y afines cumplirán con todo lo especificado en la presente Ordenanza, referida a Salas de Espectáculos.

Artículo 161.- SALAS DE CLASE ESPECIALES

Las salas de clase en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame; fugas, volatilidad corrosión, toxicidad, etc.) y se trabaje o se use fuego, como laboratorios, talleres y similares, se construirán con materiales resistentes al fuego, pisos y paredes impermeables, y dispondrán de suficientes puertas de escape, para su fácil evacuación en casos de emergencia. Se observarán las normas de protección contra incendios.

Artículo 162.- AREAS MÍNIMAS DE RECREACION

Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

- a) Inicial: 8,0 m² x alumno.
- b) Básica General y Bachillerato: 8,0 m² x alumno con las edificaciones en una planta, 6,0 m² x alumno con las edificaciones en dos plantas.

En ningún caso será menor a 500 m²., concentrados o dispersos en un máximo de dos

cuerpos en proporción máxima frente-fondo 1:3.

Los espacios libres de piso duro serán perfectamente drenados, y con una pendiente máxima del 1,50% para evitar la acumulación de polvo, barro y estancamiento de aguas lluvias o de lavado.

Además, contarán con galerías o espacios cubiertos para su uso cuando exista mal tiempo, con una superficie no menor de 1/10 de la superficie de los patios exigidos, y situados al nivel de las aulas respectivas.

Artículo 163.- Los locales para Educación Básica General Y Bachillerato, deberán contar con una superficie pavimentada de 15 por 30 metros destinada a una cancha múltiple, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.

Cuando un establecimiento educativo atienda además a la sección de Educación inicial, deberá contar con un patio independiente para uso exclusivo de esta sección.

CUADRO No. 6, AREAS REQUERIDAS PARA LOS PROCESOS DE EDUCACION	
Aula Cantidad Máxima admisible de alumnos	Inicial 3 años: 20 alumnos 4 años: 24 alumnos 5 años: 28 alumnos Básica General: 36 alumnos Bachillerato 40 alumnos
Superficie Mínima del aula	Inicial: 3 años: 40 m ² 4 años: 40 m ² 5 años: 40 m ² Básica General: 45 m ² Bachillerato 45 m ²
Superficie aconsejable por alumno, según nivel	Inicial 1,60 m ² /alumno. Básica General 1,50 m ² /alumno. Bachillerato 1,50 m ² /alumno.
Sala de Actividades Artísticas	1 Inicial, Cantidad Máxima admisible de alumnos 28 alumnos. Superficie Mínima del aula 40 m ²
Laboratorio de Ciencias	Cantidad Máxima admisible 24 alumnos, Superficie Mínima del laboratorio 54,0 m ² , superficie 2,25 m ² /alumno
Taller de Tecnología Básica	
Taller de Plástica	Cantidad Máxima admisible 24 alumnos, Superficie Mínima del laboratorio 54,0 m ² , superficie 2,25 m ² /alumno
Taller de Actividades Artísticas Múltiples	Cantidad Máxima admisible 24 alumnos, Superficie Mínima del laboratorio 54,0 m ² , superficie 2,25 m ² /alumno
Centro de recursos pedagógicos y producción de medios Superficie mínima según tamaño del establecimiento	hasta 6 aulas 67 m ² de 7 a 12 aulas 90 m ² de 13 a 18 aulas 135 m ²
Sala de Informática	Cantidad Máxima admisible: 40 alumnos, Superficie mínima de sala 60 m ² , superficie por alumno 1,50 m ²
Sala de Usos Múltiples	1,00 m ² /alumno, considerando la totalidad de alumnos
ÁREA DE GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN, APOYO Y EXTENSIÓN	
Altura mínima de local	2,60 m
Dirección	Superficie mínima 9,00 m ²
Vice-dirección	Superficie mínima 9,00 m ²

SECRETARÍA GENERAL

Secretaría administrativa	Superficie mínima 4,50 m ² /persona, incluyendo lugar de guardado. Superficie mínima requerida: 9,00 m ² .
Sala de docentes	Superficie mínima 2,00 m ² /docente de tiempo completo. Superficie mínima: 9,00 m ²
Coordinación pedagógica	Superficie mínima 4,50 m ² /coordinador. Superficie mínima: 9,00 m ²
Servicio Médico y Dental	Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m ² . y una adicional de 12 m ² para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño.
Recreación	Superficie semi-cubierta y/o descubierta mínima 1,50 m ² /alumno.
ÁREA DE SERVICIOS, COMPLEMENTARIA Y EVENTUALES	
Servicios sanitarios	Dimensiones mínimas Recinto para inodoros: mínimo 1,20 m. de profundidad por 0,80m. de ancho. Puerta: 0,60 m. de paso libre, separada del piso 0,20 m. Altura mínima 2,60 m. No se exige iluminación natural. Iluminación artificial, nivel mínimo: 100 lux.
Ventilación	Ventilación directa: 1/5 de la superficie del local, por abertura a espacio libre. Ventilación natural por conducto a cuatro vientos y/o extracción natural, asegurando un mínimo de: 10 renovaciones/ hora.
Pisos y revestimientos	Pisos de material impermeable, con pendiente de escurrimiento y zócalo igual al piso. Revestimientos de azulejos, con altura mínima de 2,10m.
Sanitarios para minusválidos	Los establecimientos escolares, deben garantizar el servicio sanitario para minusválidos. Este recinto puede ser independiente o compartido con los alumnos o docentes, debiendo cumplir las siguientes dimensiones mínimas: Recinto para inodoro: 1,80m de ancho por 2,10m de profundidad. El inodoro debe ubicarse a 0,60m de distancia de una de las paredes del recinto, permitiendo el acceso lateral desde la silla de ruedas por el otro costado. A cada lado del inodoro se deben colocar barrales de sujeción. Ancho mínimo de puerta 0,90m., abriendo hacia afuera. Lavabos de tipo ménsula, amurados a pared. Altura de acuerdo a la edad de los alumnos.
Sanitarios para alumnos Servicios mínimos Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y	Inicial: 1 Inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionarán directamente con las aulas de clase. Todo Jardín de Infantes deberá garantizar baño para minusválidos, con las medidas adecuadas a la edad de los educandos. Puede estar incorporado al

personal de servicio. Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en baterías de servicios higiénicos	baño común. Básica General servicios sanitarios separados por sexo. Requerimientos mínimos: Inodoro: cada 30 alumnos varones o 20 alumnas mujeres, Urinario: cada 30 alumnos varones, Lavabo: 1 lavabo por cada inodoro varones y/o mujeres, Bebedero cada 100 alumnos. Bachillerato: servicios sanitarios separados por sexo. Requerimientos mínimos: Inodoro: cada 40 alumnos varones o 20 alumnas mujeres, Urinario: cada 40 alumnos varones, Lavabo: 1 lavabo por cada inodoro varones y/o mujeres, Bebedero cada 100 alumnos. Se preverán como mínimo 2 unidades de piezas sanitarias por cada sexo
Servicios sanitarios para personal docente	Requerimientos mínimos: 1 inodoro cada 10 personas, 1 lavabo cada 10 personas.
BAR ESTUDIANTIL	Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m ² . con un lado mínimo de 2.40 m., con un fregadero incluido. Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable. Los pisos serán de material cerámico antideslizante tanto en seco como en mojado. Estará localizado a una distancia no menor a 3 m. de las aulas y preferentemente vinculado a las áreas recreativas.
CONSERJERIA	La vivienda de conserje cumplirá con todo lo especificado en esta ordenanza respecto a vivienda de un dormitorio.

Artículo 164.- ALTURA DE EDIFICACION

Las edificaciones de educación no podrán tener más de planta baja y tres pisos altos.

Artículo 165.- UBICACION DE SECCIONES ESCOLARES

Los locales destinados a educación básica (jardín de infantes y primeros grados) preferentemente estarán localizados en la planta baja.

Artículo 166.- DISTANCIAS ENTRE BLOQUES

Las distancias mínimas entre bloques serán de 6 m. libres.

Artículo 167.- VENTILACION

Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.

Artículo 168.- ASOLEAMIENTO

Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el soleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana. Preferentemente se orientará las ventanas hacia el norte o sur.

Iluminación natural: Relación máxima entre área vidriada y área del local 18 % en locales con orientación Este u Oeste, 25 % en locales con orientación Norte o Sur.

Artículo 169.- VISIBILIDAD

Los locales de clase deberán tener la forma y características tales que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza.

Artículo 170.- CONDICIONES ACUSTICAS

El nivel de ruido admisible en el interior de las bibliotecas y espacios de trabajo silencioso no será superior a 42 db, y los revestimientos interiores serán preferentemente absorbentes para evitar la resonancia.

Artículo 171 ILUMINACION

- La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.
- Deberá disponerse de tal modo que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo, y a todo lo largo del local. El área de ventanas no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.
- El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.
- Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial. Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.
- Los niveles mínimos de iluminación en locales educativos se regirán por el siguiente cuadro:

Tipo de Local	Nivel Mínimo de Iluminación (lux)
Corredores, estantes o anaqueles de biblioteca	70
Escaleras	100
Salas de reunión, de consulta o comunales	150
Aulas de clase y de lectura; salas Para exámenes; tarimas o plateas; Laboratorios;	300
Salas de dibujo o artes	450

Artículo 172.- PUERTAS DE ACCESO

Puertas de acceso y salida al exterior:

- su apertura debe ser a favor del sentido de evacuación,
- tendrán barra anti-pánico,
- ancho acumulado:
0,006 m. por alumno hasta 500 alumnos
0,004 m. por alumno excedente.
- umbrales: altura máxima 0,02 m.

Distancia de puertas de locales principales a salidas o medios de salida al exterior: máxima 30 m.

Art. – 173.- PUERTAS INTERIORES

En todos los casos su apertura debe ser a favor del sentido de evacuación. Ancho mínimo 0,90 m., sin invadir las circulaciones.

Todo local cuyo lado mayor sea igual o mayor de 10,00 m., tendrá dos puertas de salida o una de doble hoja, ancho mínimo 1,80 m.

Artículo 174.- ESCALERAS

Además de lo especificado en el Capítulo VI, Sección Tercera referida a Circulaciones

Interiores y Exteriores de la presente Normativa, cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.
- b) El ancho mínimo útil será de 1.80 m. libres por cada 180 alumnos o fracción. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior se aumentará el número de escaleras.
El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras.
- c) La iluminación y ventilación de las cajas de escaleras cumplirán con lo dispuesto en el Capítulo VI, de la Sección Sexta referida a Protección Contra Incendios.
- d) Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo.
- e) Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de éstas una longitud no menor a 1 1/2 del ancho útil del tramo de escaleras, y abrirán hacia el exterior.
- f) En los establecimientos nocturnos, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.
- g) Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos. Tendrán una huella no menor a 0.28m, ni mayor de 0.34 m, y una contrahuella máxima de 0.18 m. Deberá contar con escalones rectos con contra-escalón.
- h) Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 25 m. de distancia de la escalera que le dé servicio.
- i) Para anchos superiores a 2,40 m. se pondrán pasamanos cada 1,20 m.
- j) Altura de barandas en todo el desarrollo de la escalera, incluidos descansos: 0,90 m. Para la E. Pre-Primaria y Primaria se agregará un pasamano adicional a 0,50 m.
La superficie de la escalera y la del rellano correspondiente, deberá dar cabida a todos los alumnos a los cuales sirven en una relación de 0,25 m²/alumno.

Artículo 175.- RAMPAS

Iluminación artificial mínima: 100 lux.

Tendrán un ancho mínimo libre de 1,20 m.

Tendrán baranda en todo su desarrollo, a una altura de 0,90 m.

Tendrán un tramo horizontal de un mínimo de 1,50 m. cada 6,00 m. de largo.

Pendiente máxima: 10%.

Serán accesibles para minusválidos, conectando todas las plantas del edificio.

Artículo 176.- PASILLOS

El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios en ningún caso será menor a 1.80 m, en área pedagógica al, ancho mínimo se incrementara 0,20m, por aula que aporte a la circulación. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas.

Artículo 177.- ALEROS

Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza, en planta baja, serán de 0.90 m. como máximo.

Artículo 178.- MUROS

Las aristas de intersección externas entre muros deberán ser chaflanadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1.50 m.

Artículo 179.- ELEMENTOS DE MADERA

Los elementos de madera accesibles a los alumnos tendrán un perfecto acabado, de modo que sus partes sean inastillables.

Artículo 180.- MATERIALES INFLAMABLES Y OTROS QUE SIGNIFIQUEN RIESGOS

Se prohíbe el almacenamiento de materiales inflamables, tóxicos, peligrosos, corrosivos, volátiles, excepto las cantidades aprobadas para el uso en laboratorio, enfermerías y afines, que deberán hacerlo en recipientes cerrados y, en lo posible, en locales separados de seguridad.

Artículo 181.- ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento, para Edificios de Educación, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 4 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos de la Ordenanza de Zonificación Uso y Ocupación de Suelo del Cantón Rumiñahui.

**SECCIÓN TERCERA
EDIFICACIONES DE SALUD**

Artículo 182.- ALCANCE

Se considerarán a las edificaciones destinadas a brindar prestaciones de salud, conforme a la clasificación utilizada por el MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, para fomento, prevención, recuperación, y/o rehabilitación del paciente que requiera atención ambulatoria y/o internación.

Los establecimientos hospitalarios deberán ocupar la totalidad de la edificación. No se permitirá otros usos compartidos.

Artículo 183.- DISTANCIA MÍNIMA Y CRITERIOS PARA LOCALIZACION

Los nuevos establecimientos de salud a implantarse en el cantón Rumiñahui observarán como distancia mínima entre ellos los establecidos como radio de influencia en el Art. EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES Y SERVICIOS PÚBLICOS Cuadro No.4 y Cuadro No.5 de esta Normativa.

Artículo 184.- ACCESOS

En las edificaciones hospitalarias, adicionalmente al ingreso principal, existirán accesos separados para emergencia; consulta externa para el personal, servicio en general y para el abastecimiento.

Artículo 185.- ALTURA LIBRE DE LOS LOCALES

- a) Los locales destinados a antesalas, vestíbulos, administración, consulta externa y salas de enfermos tendrán una altura libre mínima de 2.50 m. entre el nivel de piso y cielo raso. (En los servicios destinados a diagnóstico y tratamientos su altura dependerá del equipo a instalarse, sin permitirse alturas inferiores a 2.50 m.) Los demás locales habitables cumplirán con las normas respectivas de esta Normativa.
- b) En áreas especiales como Rayos X, Quirófanos, Sala de Partos, la altura mínima recomendada es de 3.00 m., prevaleciendo los requerimientos técnicos del instrumental, equipo y mobiliario.
- c) En las centrales de oxígeno y casa de máquinas deberá considerarse la altura libre necesaria en función de la especificación de los equipos mecánicos y eléctricos a instalarse, en máquinas debe considerarse el volumen de aire requerido por ventilación de los equipos y el correspondiente aislamiento por ruido. Deberá también establecerse las medidas de prevención y control de contaminaciones por ruido, emisiones difusas y riesgos inherentes (fugas, explosión, incendios).

Artículo 186.- PUERTAS

Se cumplirá con las siguientes condiciones:

Cuando las puertas abran hacia el exterior de la edificación, no obstruirán la

circulación en corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistos de dispositivos de cierre automático.

Sus características mínimas serán las siguientes:

- a) En áreas de administración, consulta externa, habitaciones, consultorios y laboratorio clínico, serán de 0.90 m. de ancho.
- b) En servicios a los que acceden pacientes en camillas o sillas de ruedas, carros de abastecimiento, equipo médico portátil, Rayos X, Salas de Hospitalización, área de Quirófanos, Salas de Partos, Recuperación, Rehabilitación y similares serán de 1.50 m. de ancho y de doble hoja.
Las puertas en Rayos X, dispondrán de la protección o recubrimiento necesario que no permita el paso de radiaciones producidas por el equipo, lo cual está regulado por la Comisión de Energía Atómica, igual consideración deberá exigirse para ventanas, paredes y techos.
- c) En los baños, serán de 0.90 m. de ancho, recomendándose su batiente hacia el exterior.

Las cerraduras de las puertas de los locales donde los pacientes puedan estar solos, no deberán tener ningún tipo de seguro interno ni externo.

Las puertas de los baños de pacientes deben abrir hacia el exterior del local.

Las puertas destinadas para salidas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior del edificio, debiendo ser de fácil accionamiento. Sus características se regirán a la normativa de Salidas de Emergencia de la presente Ordenanza.

Artículo 187.- PASILLOS

- a) Los pasillos de circulación general serán de 1.80 a 2.40 m. de ancho, dependiendo del flujo de circulación.
- b) Deben ser iluminados y ventilados por medio de ventanas separadas por lo menos cada 25 m.
- c) El ancho de pasillos delante de ascensores será de 3.40 m.
- d) Cuando la espera de pacientes se encuentre vinculada a pasillos se calculará un área adicional de 1.35 m² de espera por persona mínimo considerando 8 asientos por consultorio.
El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado.

Artículo 188.- ESCALERAS

Considerando la complejidad de la Unidad de Salud, las circulaciones verticales se clasifican de acuerdo al usuario:

- Escalera principal (paciente y público en general)
- Escalera secundaria (exclusivas para personal médico y paramédico).
- Características técnicas de las escaleras

ESCALERA	ANCHO	HUELLA	CONTRAHUELLA
Principal	1.50	0.30	0.17
Secundaria	1.20	0.30	0.17
Emergencia	1.50	0.30	0.17

- Escalera de emergencia (evacuación para casos de desastre)

Se deberá dotar de escaleras de emergencia a edificaciones hospitalarias con internación de más de un piso, a fin de facilitar la evacuación rápida del paciente en casos de desastre.

No se diseñarán escaleras compensadas en sitios de descanso.

Artículo 189.- Las rampas para uso peatonal cumplirán lo estipulado en el Art. 176 referente a Rampas

Los elevadores en atención a la Unidad de Salud, se deben proveer de acuerdo al usuario:

- Público en general
- Personal del establecimiento de salud
- Paciente y personal médico y paramédico (monta camilla, abastecimiento).
- Retorno material usado

Artículo 190.- Las dimensiones de los elevadores estarán en función del flujo de personas, el espacio necesario para camillas y carros de transporte de alimentos y/o material para abastecimiento.

Existirá un elevador de varios usos por cada 100 camas o fracción.

Artículo 191.- En edificaciones de salud desarrolladas en altura y que tengan internación desde la edificación de dos plantas arquitectónicas, se deberá contemplar como mínimo un monta camillas, o como alternativa el diseño de una rampa.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el Capítulo V, Sección Décimo Sexta referida a Ascensores y Elevadores de la presente Normativa, se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones en edificaciones de salud resueltas en altura

- En caso de mantenimiento o emergencia los elevadores o montacargas tendrán características que permitan su limpieza para poder ser utilizados indistintamente.
- Al interior de la cabina existirá un dispositivo de alarma, preferiblemente a través de sonido, comunicado con la estación de enfermería.

Artículo 192.- SALAS DE PACIENTES

- La capacidad máxima por sala debe ser de 6 camas para adultos y para niños, un máximo de 8 camas debiendo disponer de baño completo.
- El área mínima total de iluminación será del 20% del área del piso del local.
- El área mínima total de ventilación será el 30% de superficie de la ventana. Esta área se considera incluida en la de iluminación.
- Esto se aplica a todos los locales del hospital, excluyendo las áreas específicas que por asepsia no permitan el contacto con el exterior o por su funcionalidad específica.
- Las salas de aislamiento, tanto para enfermedades infecto-contagiosas como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavabo y ropa estéril. Tendrán capacidad de 2 camas con baño completo privado y un área mínima de 7 m² para una cama y 10 m² para dos camas.

Las salas de pediatría para lactantes deben tener una tina pediátrica y un área de trabajo que permita el cambio de ropa del niño. Se debe diferenciar las áreas para niños y adolescentes.

En todas las habitaciones para pacientes, excepto de niños debe existir un lavabo fuera del baño accesible al personal del hospital.

Artículo 193.- CENTRO QUIRURGICO Y/O CENTRO OBSTETRICO

Son áreas asépticas y deben disponer de un sistema de climatización. Para el ingreso hacia el centro Quirúrgico y/o Obstétrico deberá tomarse en cuenta un espacio de transferencia de paciente (camilla) y personal (vestidor médico, lavamanos, duchas).

- Por cada quirófano deben existir 2 lavamanos quirúrgicos, pudiendo compartirse.
- Se requiere 1 quirófano por cada 50 camas.
- El área considerada como mínima para un quirófano es de 30 m². El área considerada como mínima para una sala de partos es de 24 m².
- Dependiendo de la clase de servicios que se va a dar, se requerirá de quirófanos de traumatología con un apoyo de yesos, otorrinolaringología y oftalmología.
- La altura de piso a cielo raso será de 3.00 m. como mínimo. Todas las esquinas

deben ser redondeadas o a 45 grados, las paredes cubiertas de piso a techo con azulejo u otro material fácilmente lavable.

- El cielo raso debe ser liso pintado al óleo o con un acabado de fácil limpieza, sin decoraciones salientes o entrantes. La unión entre el cielo raso y las paredes deben tener las aristas redondeadas o achaflanadas. No debe tener ventanas, sino sistema de extracción de aire y climatización.
- Debe tener 2 camas en recuperación por cada sala de parto o quirófano, con una toma de oxígeno y vacío por cada cama.
- El personal médico y de enfermería deberá entrar siempre a través de los vestidores de personal, a manera de filtros y los pacientes a través de la zona de transferencia.

Artículo 194.- ESTERILIZACION

Es un área restringida con extracción de aire por medios mecánicos; se utilizará autoclave de carga anterior y descarga posterior.

Debe existir mínimo dos áreas perfectamente diferenciadas: la de preparación con fregadero y la de recepción y depósito de material estéril.

El recubrimiento de paredes, piso y cielo raso debe ser totalmente liso que permita la fácil limpieza (cerámica o pintura epóxica).

Puede disponer de iluminación natural y/o ventilación mecánica.

Artículo 195.- COCINAS

El área de cocina se calculará considerando las normas aplicadas para establecimientos de Alojamiento.

Las paredes y divisiones interiores de las instalaciones usadas para el servicio de cocina deben ser lisas, de colores claros y lavables de piso a cielo raso recubiertos con cerámica.

El diseño de cocinas estará en relación con las especificaciones del equipo a instalarse.

Debe contar con un sistema de extracción de olores.

Artículo 196.- SERVICIOS SANITARIOS

- a) En las salas o habitaciones de pacientes se considera un baño completo por cada 6 camas, pudiendo diseñarse como baterías sanitarias para hospitalización o habitaciones con baño privado.
- b) En las salas de aislamiento se preverá un baño completo por habitación con ventilación mecánica.
- c) En las salas de esperas, se considerará un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas, y un urinario por cada 40 personas. Considerándose servicios higiénicos separados para hombres y mujeres.
- d) Se instalará, además, un baño destinado al uso de personas discapacitadas o con movilidad.
- e) Los vestidores de personal constarán de por lo menos dos ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros. Conviene diferenciar el área de duchas de la de inodoros y lavabos, considerando una ducha por cada 20 casilleros, un inodoro por cada 20 casilleros, un lavabo y un urinario por cada 40 casilleros.
- f) En cada sala de hospitalización debe colocarse un lavabo, lo mismo que en cada antecámara.
- g) Los servicios de hospitalización dispondrán de lavachatas.
- h) El centro quirúrgico y obstétrico dispondrá de un vertedero clínico.

Artículo 197 LAVANDERIAS

Podrán localizarse dentro o fuera de la edificación. Las zonas de recepción y entrega de ropa deben estar separadas, así como las circulaciones de ropa limpia y ropa sucia, al interior del servicio.

Debe contar con sub-áreas de recepción de ropa usada, lavado, secado, plancha,

costura, depósito y entrega de ropa limpia.

Las paredes, pisos y cielo raso deben estar recubiertos de material cerámico que permita la fácil limpieza. El piso será antideslizante tanto en seco como en mojado. Se considera para su diseño un promedio de 0.80 m² por cama.

Artículo 198 ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento, para Edificaciones de Salud, se calculará acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 referido al Número de Estacionamientos requeridos de acuerdo al uso de la edificación.

Artículo 199.- GENERADOR DE EMERGENCIA

Todas las edificaciones hospitalarias y clínicas tendrán generador de emergencia, dispuesto de tal modo que el servicio eléctrico no se interrumpa. Los generadores contarán con soluciones técnicas para controlar la propagación de vibraciones, la difusión de ruido y las emisiones gaseosas de combustión, de tal forma que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa vigente. La transferencia del servicio normal a emergencia debe ser en forma automática.

Las condiciones y tipo de locales que requieren instalación eléctrica de emergencia independiente se justificarán en la memoria técnica del proyecto eléctrico.

Todas las salidas de tomacorrientes deben ser polarizadas

El sistema eléctrico en las salas de cirugía, partos, cuidados intensivos debe prever tablero aislado a tierra, piso conductivo aterrizado, tomacorrientes de seguridad a 1.5 m. del piso y conductores con aislamiento XHMW o similares. Las instalaciones serán de tubería metálica rígida roscable a fin de sellar los extremos.

Artículo 200.- DISPOSICION DE DESECHOS

Todo establecimiento hospitalario contará con un horno crematorio/incinerador de desperdicios contaminados y desechos, el mismo que contará con dispositivos de control de emisiones de combustión, el almacenamiento de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores); además de un compactador de basuras y deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento para la gestión de desechos hospitalarios. Dicho horno crematorio deberá contar con los dispositivos de control de emisiones de combustión, el almacenamiento de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores), de tal forma que cumpla con la normativa vigente.

Artículo 201.- REVESTIMIENTOS

Se debe utilizar materiales fácilmente lavables, pisos antideslizantes; en cielos rasos se utilizará materiales de fibra mineral y losa enlucida en quirófanos.

Los pasillos deberán tener zócalos con una altura de 1.20 m. como mínimo.

Artículo 202.- PROTECCION CONTRA INCENDIO

A más de lo estipulado en el Capítulo V, Sección Décimo Séptima, referida a Protección contra Incendios de la presente Normativa, cumplirán con los siguientes requisitos:

- a) Los muros que delimitan el generador de energía y/o cualquier tipo de subestación serán de hormigón armado, con un mínimo de 0.10 m. de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.
- b) Las alarmas de incendios deben existir a razón de dos por piso como mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería.
- c) La distancia a recorrer hasta una salida será como máximo de 25 m.
- d) La vitrina de equipo para apagar incendios, por lo general, será de una por cada 30 camas.
- e) En caso de incendio o cualquier otro desastre, no se considerarán como medio de escape ascensores y otros medios de evacuación mecánica o eléctrica, debiendo hacerlo en lo posible por escapes de emergencia.
- f) Cuando la instalación es de una o dos plantas, se permite escapar por

puertas que den a las terrazas o a los terrenos del hospital. Para edificios de varias plantas, los medios de escape deben estar convenientemente localizadas.

- g) El Sistema Central de Oxígeno se instalará en un local de construcción incombustible, adecuadamente ventilado y usado exclusivamente para este propósito o instalado al aire libre. Cuando la capacidad de almacenamiento sea mayor a 2000 pies cúbicos debe ser instalado en un cuarto separado o en uno que tenga una capacidad de resistencia al fuego de por lo menos 1 hora. El Sistema Central de Oxígeno, con capacidad menor a los 2000 pies cúbicos, puede ubicarse en un cuarto interior o separado. Estos locales no podrán comunicarse directamente con locales anestésicos o de almacenamiento de agentes inflamables.
- h) No debe estar bajo o expuesto a líneas de fuerza eléctrica, líneas de combustible líquido o de gas. Se localizará en un sitio más alto, en caso de encontrarse cerca, de abastecimientos de líquidos inflamables o combustibles, ya sean al exterior o interior.
- i) Para condiciones de seguridad, el Sistema Central de Oxígeno, debe estar a 15 m. como mínimo de centros de reunión, a 15 m. de áreas ocupadas por pacientes no ambulatorios; deberá ubicarse a 3 m. de distancia de los estacionamientos de vehículos. Estar por lo menos a 1.50 m. de paredes divisorias o edificios cercanos, o a 0.30 m. si se encuentra entre paredes protegidas a prueba de fuego.
- j) Las instalaciones de accesorios eléctricos ordinarios, colocados en los cuartos del Sistema Central de oxígeno, deben estar instaladas a una altura mínima de 1.50 m. sobre el nivel de piso terminado.
- k) De existir instalaciones centralizadas de GLP éstas deberán cumplir lo dispuesto en la sección correspondiente a tanques de GLP.

SECCIÓN CUARTA EDIFICIOS DE COMERCIOS

Artículo 203.- ALCANCE

Los edificios destinados a comercios y a centros comerciales, los locales comerciales que formen parte de edificios de uso mixto cumplirán con las disposiciones contenidas en esta Sección, a más de las pertinentes de la presente Normativa.

Artículo 204.- CIRCULACIONES INTERIORES Y GALERIAS

Para los edificios de comercios se considerarán las disposiciones del Capítulo V, Sección Cuarta de la presente Normativa.

En centros comerciales, se entenderá por galería el espacio interior destinado a la circulación del público, con locales comerciales a uno o a ambos lados.

Artículo 205.- DIMENSIONES DE PUERTAS

Se adoptarán las siguientes dimensiones para puertas de comercio:

Altura mínima: 2.05 m.

Anchos mínimos:

- a) Acceso a comercios individuales: 0.90 m.
- b) Comunicación entre ambientes de comercio: 0.90 m.
- c) Baños: 0.80 m. y 0.90 m. para minusválidos, según norma NTE INEN 2309:2000.

Artículo 206.- MEZZANINES

Un mezzanine puede ubicarse sobre un local y se considera como piso al cálculo de altura de edificación.

Artículo 207.- VENTILACION EN EDIFICACIONES COMERCIALES

- a) La ventilación de locales habitables de carácter comercial, como tiendas, almacenes, garajes, talleres, etc. podrá efectuarse por las vías públicas o particulares, pasajes y patios, o bien por ventilación cenital por la cual deberá circular libremente el aire sin perjudicar recintos colindantes. El área mínima de estas aberturas será el 8% de la superficie útil de planta del local.
- b) Los locales comerciales que tengan acceso por galerías comerciales cubiertas y que no dispongan de ventilación directa al exterior, deberán ventilarse por ductos, o por medios mecánicos, cumpliendo con lo establecido en la sección 2 del Capítulo VI de esta Normativa.
- c) Los locales que por su actividad comercial produzcan emisiones de procesos (gases, vapores, olores ofensivos característicos), emisiones gaseosas de combustión no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas.

Artículo 208.- VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS

Las piezas de baño, cocinetas y otras dependencias similares en edificios comerciales podrán ventilarse mediante ductos. En alturas menores a 9 m.: los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m²., con un lado mínimo de 0.20 m. En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m² y una altura máxima de 12 m. En caso de alturas mayores el lado mínimo será de 0.60 m. con un área no inferior a 0.36 m² libre de instalaciones.

Artículo 209.- VENTILACIÓN MECÁNICA

Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.

Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.

Artículo 210.- LOCALES DE COMERCIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Los locales que se construyan o habiliten para comercio de productos alimenticios, a más de cumplir con las normas de la presente sección y otras pertinentes de la Normativa, se sujetarán a los siguientes requisitos:

Serán independientes de todo local destinado a la habitación.

- a) Los muros y pavimentos serán lisos, impermeables y lavables.
- b) Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aislen tales productos de insectos, roedores y otros elementos nocivos.
- c) Tendrán provisión de agua potable y al menos un fregadero.
- d) Dispondrá de un vestidor y batería sanitaria para hombres y otra para mujeres de uso exclusivo de los empleados, compuesta por un inodoro, un lavabo y una ducha.

Cada local dispondrá de un medio baño para el público.

Artículo 211.- SERVICIOS COLECTIVOS

Se cumplirá con lo estipulado en el Art. 165 de la Sección Primera de este Capítulo, para lo que se relacionará el área útil de construcción de comercios, a razón de un departamento por cada 50 m² de comercios o fracción mayor de 25 m².

Artículo 212.- SERVICIOS SANITARIOS EN COMERCIOS

Para la dotación de servicios sanitarios en comercios se considerará la siguiente relación:

- a) Medio baño de uso público por cada 50 m² de área útil total acumulado de local comercial. Para áreas menores a 50 m² se requerirá de medio baño de uso público.
- b) En centros comerciales para locales menores a 50 m²., se exigirá un medio

- baño para hombre y uno para mujeres por cada 10 locales.
- c) En toda batería sanitaria se considerará un baño para personas con discapacidad y movilidad reducida, según lo especificado en el literal c) del Art. 213 de este libro.
- d) Para el caso de edificios de oficinas en planta libre se calculará de la siguiente manera: el área útil de oficinas dividido para 50, cuyo resultado será el número de piezas sanitarias requeridas, sean éstas inodoros, lavabos o urinarios, que se asignarán en una proporción de 50% para hombres y 50% para mujeres. En el caso de oficinas de menos de 200 m² instalará una media batería mixta con urinario.
- e) En edificios de oficinas se dispondrá de baterías sanitarias separadas para hombre y mujeres, de uso público, comprendida de inodoro, urinario y lavamanos para hombres y dos inodoros y un lavamanos para mujeres, uno de los cuales deberá tener condiciones para personas con capacidad reducida según lo especificado en la norma NTE INEN 2 293:2000.

Para la dotación de servicios sanitarios en comercios y se considerarán las siguientes relaciones:

- Para comercios con área de hasta 100 m² de área utilizable: media batería de uso privado.
- Para comercios agrupados o no en general, mayores a 100 m² y hasta 1.000 m² de área utilizable: media batería de uso y acceso público por cada 250 m² de área utilizable, distribuidos para hombre y mujeres.
- Para comercios agrupados o no en general, mayores a 1000 m² y menores a 5000 m² de área utilizable, con excepción del área de bodegas y parqueos, serán resueltos con baterías sanitarias de uso y acceso público distribuidas para hombres y mujeres, a través de la siguiente norma:
 - 1 inodoro por cada 500 m² de área utilizable o fracción mayor al 50%.
 - 2 lavabos por cada cinco inodoros.
 - 2 urinarios por cada cinco inodoros de hombres, al que se añadirá un urinario de niños por cada dos de adultos.
- Una estación de cambio de pañales de 0,60 x 0,60 metros, que estará incorporada en el área de lavabos de las baterías sanitarias de mujeres.
- Serán ubicados en cada piso, de tener varios niveles.
- Se incluirá una batería sanitaria adicional para personas con movilidad reducida, según lo especificado en la norma NTE INEN 2 293:2000
- En los comercios o no en general, mayores a 5.000 m² de área utilizable, con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, serán equipados con baterías sanitarias de uso público para hombres y mujeres por cada 5.000 m² de área utilizable o fracción mayor al 50% aplicando la siguiente norma:
 - Para hombres: 5 inodoros, 2 lavabos, 2 urinarios para adultos y 1 urinario para niños.
 - Para mujeres: 8 inodoros, 3 lavabos.
 - Una estación de cambio de pañales de 0,60 x 0,60 metros, que estará incorporada en el área de lavabos de las baterías sanitarias de mujeres.
 - Serán ubicados en cada piso, de tener varios niveles.
 - En toda batería sanitaria se considerará una batería sanitaria adicional para personas con capacidad y movilidad reducida.
 - En bodegas comerciales se incluirá una batería sanitaria.

Artículo 213.- CRISTALES Y ESPEJOS

En comercios los cristales y espejos de gran magnitud cuyo extremo inferior esté a menos de 0.50 m. del piso, colocado en lugares a los que tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes. No podrán colocarse espejos que por sus dimensiones o ubicación puedan causar

confusión en cuanto a la forma o tamaño de vestíbulos o circulaciones.

Artículo 214.- SERVICIO MEDICO DE EMERGENCIA

Todo comercio con área útil de más de 1.000m² deberá tener un local destinado a servicio médico de emergencia dotado del equipo e instrumental necesarios para primeros auxilios con un área mínima de 36m².

Artículo 215.- ESTACIONAMIENTOS EN COMERCIOS

El número de puestos de estacionamiento por área útil de comercios se calculará acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 referido al número de estacionamientos requeridos de acuerdo al uso de la edificación.

Artículo 216.- PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Las edificaciones de comercios cumplirán con todas las normas pertinentes del Capítulo V, Sección Décimo Séptima referida a Protección contra Incendios de la presente Normativa y, con las que el Cuerpo de Bomberos de cantón Rumiñahui exija en su caso.

**SECCIÓN QUINTA
EDIFICIOS DE OFICINAS**

Artículo 217.- ALCANCE

Los edificios destinados a oficinas cumplirán con las disposiciones contenidas en esta Sección, a más de las pertinentes de la presente Normativa.

Artículo 218.- CIRCULACIONES INTERIORES Y GALERIAS

Para los edificios de oficinas se considerarán las disposiciones del Capítulo VI, Sección Decima Segunda de la presente Normativa.

En edificios de oficina, se entenderá por galería el espacio interior destinado a la circulación del público, con oficinas ubicadas a un lado.

Artículo 219.- DIMENSIONES DE PUERTAS

Se adoptarán las siguientes dimensiones para puertas de oficinas:

Altura mínima: 2.05 m.

Anchos mínimos:

- a) Acceso a oficinas: 0.90 m.
- b) Comunicación entre ambientes: 0.80 m.
- c) Baños: 0.80 m.

Artículo 220.- MEZZANINES

Un mezzanine puede ubicarse sobre un local y se considera como piso al cálculo de altura de edificación.

Artículo 221.- VENTILACION EN EDIFICIOS DE OFICINAS

La ventilación de locales de oficinas se podrá efectuar por las vías públicas o particulares, pasajes y patios, o bien por ventilación cenital por la cual deberá circular libremente el aire sin perjudicar recintos colindantes. El área mínima de estas aberturas será el 8% de la superficie útil de planta del local.

Los locales de oficinas que tengan acceso por pasillos y que no dispongan de ventilación directa al exterior, deberán ventilarse por ductos, o por medios mecánicos, cumpliendo con lo establecido en esta Normativa.

Artículo 222.- VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS

Las piezas de baño, cocinetas y otras dependencias similares en edificios de oficinas podrán ventilarse mediante ductos. En alturas menores a 9 m.: los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m² con un lado mínimo de 0.20 m. En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m² y altura máxima de 12 m. En caso de alturas

mayores el lado mínimo será de 0.60 m. con un área no inferior a 0.36 m² libre de instalaciones.

Artículo 223.- VENTILACIÓN MECÁNICA

Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.

Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.

Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:

Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m³ por persona.

Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente. Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

Artículo 224.- SERVICIOS COLECTIVOS

Se cumplirá con lo estipulado en el Art.225 de la Sección Vigecima Segunda del Capítulo VI, para lo que se relacionará el área útil de construcción de oficinas, a razón de un departamento por cada 50 m² de oficinas o fracción mayor de 30 m².

Artículo 225.- SERVICIOS SANITARIOS EN OFICINAS

Para la dotación de servicios sanitarios en oficinas se considerará la siguiente relación: Medio baño por cada 50 m² de área útil.

En toda batería sanitaria se considerará un baño para personas con discapacidad y movilidad reducida.

Por cada 500 m² de área útil se requerirá de medio baño para uso público y uno adicional por cada fracción mayor al 50%.

Artículo 226.- CRISTALES Y ESPEJOS

En oficinas los cristales y espejos de gran magnitud cuyo extremo inferior esté a menos de 0.50 m. del piso, colocado en lugares a los que tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.

No podrán colocarse espejos que por sus dimensiones o ubicación puedan causar confusión en cuanto a la forma o tamaño de vestíbulos o circulaciones.

Artículo 227.- ESTACIONAMIENTOS EN OFICINAS

El número de puestos de estacionamiento por área útil de oficinas se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 referido al número de estacionamientos requeridos de acuerdo al uso de la edificación.

Artículo 228.- PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Las edificaciones de comercios y oficinas cumplirán con todas las normas pertinentes del Capítulo V Sección Décimo Séptima referida a Protección contra Incendios de la presente Normativa; y, con las que el Cuerpo de Bomberos de cantón Rumiñahui, exija en su caso.

**SECCIÓN SEXTA
CENTROS DE DIVERSIÓN**

Artículo 229.- ALCANCE

Los edificios destinados a centros de diversión serán ubicados de conformidad con la Ordenanza de Zonificación Uso y Ocupación de Suelo para el Cantón Rumiñahui y cumplirán con las disposiciones contenidas en la presente normativa.

Artículo 230.- CAPACIDAD

Los edificios destinados a centros de diversión se clasifican en los siguientes grupos:

- Primer grupo: Capacidad superior o igual a 1.000 usuarios.
- Segundo grupo: Capacidad entre 500 y 999 usuarios.
- Tercer grupo: Capacidad mayor o igual a 200 hasta 499 usuarios.
- Cuarto grupo: Capacidad mayor o igual entre 50 y 199 usuarios.
- Quinto grupo: Capacidad hasta 50 usuarios.

Artículo 231.- DISPOSICIONES PARTICULARES

Los centros de diversión del primero al cuarto grupo cumplirán con todo lo especificado y pertinente en lo dispuesto en el Capítulo VI, Sección Vigésima Quinta referida a Sala de Espectáculos de la presente Normativa, el Quinto grupo cumplirá con lo dispuesto en el Capítulo VI de la presente normativa.

Artículo 232.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

Los Centros de diversión del quinto grupo cumplirán con las siguientes disposiciones:

- a) Dispondrán de ventilación directa al exterior.
- b) Las emisiones de procesos y de combustión no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas.
- c) Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control de la ventilación natural, se usará ventilación mecánica. Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten a la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración, y cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente, en vista de que el referido reglamento fue derogado con el Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAGAP, Decreto Ejecutivo 3609, en el Suplemento al R.O. N° 1 de marzo 20 de 2003. Además se debe considerar las reformas a la normativa actual.
- d) Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos y dispondrán de un inodoro, un urinario y un lavamanos para hombres y de un inodoro y un lavamanos para mujeres; debiendo instalarse por lo menos un bebedero con agua purificada.
- e) Cumplirán con las normas pertinentes del Capítulo VI, Sección Décimo Séptima referida a Protección Contra Incendios de la presente Normativa y con las que el Cuerpo de Bomberos de cantón Rumiñahui exija en su caso.

SECCIÓN SÉPTIMA EDIFICACIONES DE ALOJAMIENTO

Artículo 233.- ALCANCE

Se considerarán alojamientos hoteleros a los dedicados de modo profesional y habitual, mediante precio, a proporcionar habitación a las personas con o sin otros servicios complementarios.

Artículo 234.- CLASIFICACION

Los alojamientos hoteleros, se clasificarán en atención a las características y calidad de sus instalaciones, y por los servicios que prestan de la siguiente manera:

Establecimientos hoteleros:

1. Hoteles:
 - Hotel
 - Hotel- residencia
 - Hotel- apartamento
- Pensiones y hostales:

2. Hostales
Hostales- Residencias Pensiones
Hosterías y Moteles:
Hosterías
Moteles
3. Establecimientos Extra-hoteleros:
Apartamentos Turístico Campamentos de turismo o Campings Refugios y cabañas

Artículo 235.- DEFINICIONES ESPECÍFICAS

El tipo de establecimiento lo determina el Ministerio de Turismo y se rige por sus propias normativas.

a) Establecimientos Hoteleros:

Hotel: Es todo establecimiento que de modo profesional y habitual preste al público en general, servicios de alojamiento, comidas y bebidas mediante precio y disponga de un mínimo de 30 habitaciones.

Estos pueden ser calificados como:

- 5 estrellas: Gran lujo y lujo 4 estrellas: Primera superior y primera turista
 - 3 estrellas: Segunda 2 estrellas:
Tercera
 - 1 estrella: Cuarta
 - Hotel residencia: Es todo establecimiento hotelero que preste al público en general, servicios de alojamiento, debiendo ofrecer además servicio de desayuno, pudiendo disponer de servicio de cafetería, para tal efecto, pero no ofrecerá los servicios de comedor y tendrá un mínimo de 30 habitaciones.
 - Hotel apartamento: (Apart Hotel). Es todo establecimiento que presta al público en general, alojamiento en apartamentos (considerando como mínimo una habitación independiente física y visualmente, un baño completo, área de cocina, comedor y estar) con todos los servicios de un hotel, disponiendo además de muebles, enseres, útiles de cocina, vajilla, cristalería, mantelería, lencería, etc. para ser utilizados por los clientes, sin costo adicional alguno.
 - Dispondrán de un mínimo de 30 apartamentos, y podrán contar con todos los servicios complementarios y adicionales de este tipo de establecimientos.
 - Hostal: Es todo establecimiento hotelero que presta al público en general, servicios de alojamiento y alimentación, y cuya capacidad no sea mayor de 29, ni menor de 12 habitaciones.
 - Hostal residencia: Es todo establecimiento hotelero que presta al público en general, servicios de alojamiento, debiendo ofrecer adicionalmente servicio de desayuno, pudiendo disponer de servicio de cafetería para tal efecto, pero no ofrecerá los servicios de comedor y tendrá un máximo de 29 habitaciones, y un mínimo de 12.
 - Pensión: Es todo establecimiento hotelero que presta al público en general, servicio de alojamiento y alimentación, y cuya capacidad no sea mayor de 11, ni menor de 6 habitaciones.
 - Hostería: Es todo establecimiento hotelero, situado fuera de los núcleos urbanos, preferentemente en las proximidades de las carreteras, que este dotado de jardines, zonas de recreación y deportes y en el que, mediante precio se preste servicios de alojamiento y alimentación al público en general, con una capacidad no menor de 12 habitaciones ni mayor de 29.
 - Motel: Es todo establecimiento hotelero situado en zonas condicionadas y próximo a las carreteras, en el que se preste servicios de alojamiento en habitaciones, con baño completo, y entradas y garajes independientes desde el exterior. Deberán prestar servicio de cafetería las 24 horas del día. Con capacidad mínima de 6 habitaciones.
- b) Establecimientos extra-hoteleros:
- Apartamentos Turísticos: Son todos los establecimientos turísticos que de modo

habitual prestan el servicio de alojamiento mediante precio. Entendiéndose que el alojamiento conlleva el uso y disfrute del apartamento, con su correspondiente mobiliario, equipo, instalaciones y servicios, sin que se preste los servicios de un hotel.

- Campamentos de turismo o campings: Son aquellos terrenos debidamente delimitados y acondicionados para facilitar la vida al aire libre, en los que se pernocta bajo tienda de campaña (carpa), sin que se presten los servicios de un hotel.

Artículo 236.- VESTIBULOS

Todas las edificaciones de alojamiento deberán contar con un vestíbulo, cuya superficie estará en relación técnica con la capacidad receptiva de los establecimientos, Serán suficientemente amplios para que no se produzcan aglomeraciones que dificulten el acceso a las distintas dependencias e instalaciones y tener un adecuado control que garantice la seguridad de turistas y clientes.

En el vestíbulo se encontrará, según la clasificación del establecimiento hotelero los siguientes servicios:

- Para establecimientos hoteleros de gran lujo, lujo, primera superior, primera turista y segunda categoría: Se diferenciará la recepción de la conserjería; se ubicarán cabinas telefónicas, 1 por cada 40 habitaciones o fracción; baterías sanitarias generales, independientes para hombres y mujeres.
- El resto de establecimientos hoteleros contarán con los siguientes servicios mínimos: recepción, teléfono público, y servicios higiénicos independientes para hombres y mujeres.

Artículo 237.- PASILLOS

- El ancho mínimo de pasillos en establecimientos hoteleros de gran lujo será de 2.10 m.; en los de categoría primera superior y turista será de 1.50 m.; en los de segunda categoría se considerará mínimo 1.20 m.; y, en los de tercera y cuarta, 1.20 m. En edificaciones de hasta 5 pisos sin ascensor y/o 20 dormitorios, el pasillo mínimo será de 1.20 m.
- Además, cumplirán con los requisitos pertinentes estipulados en el Capítulo VI, Secciones Tercera y Décimo Séptima referidas a "Circulaciones Interiores y Exteriores" y "Protección contra Incendios", respectivamente.

Artículo 238.- ESCALERAS

La escalera principal en los establecimientos hoteleros relacionará todas las plantas de utilización de los clientes y se colocará en cada planta el número de piso al que corresponde.

El ancho de las escaleras estará condicionado a la categoría del hotel.

- a) En los establecimientos hoteleros de gran lujo deberá ser de 2.10 m. y lujo el ancho mínimo deberá ser de 1.80 m.
- b) En los de categoría primera superior y turista será de 1.50 m. como mínimo.
- c) Para los de segunda y tercera categoría, se considerará como mínimo 1.20 m.
- d) Para los de cuarta categoría, tendrán un ancho mínimo de 1.20 m. en todas las plantas.

Se considerará además lo dispuesto en el Capítulo VI, Secciones Tercera y Décimo Séptima referidas a "Circulaciones Interiores y Exteriores" y "Protección contra Incendios", respectivamente.

Artículo 239.- ELEVADORES

La instalación de elevadores dependerá de la clasificación del establecimiento.

- a) En establecimientos hoteleros de gran lujo, más de 200 habitaciones, cuatro ascensores, de lujo más de 100 habitaciones se contará con dos ascensores.
- b) Se instalarán los servicios de ascensor cuando los hoteles de categoría primera superior y turista cuenten con más de tres pisos altos un ascensor.
- c) En los de segunda, tercera y cuarta categoría, con más de cuatro pisos altos

un ascensor.

La instalación de elevadores, además de sujetarse a las disposiciones establecidas sobre esta materia en el Capítulo VI, Sección Quinta, deberá evitar ruidos o vibraciones producidos tanto por la maquinaria como por el deslizamiento de las cabinas sobre las guías, formando una unidad independiente del resto de la estructura.

Artículo 240.- DORMITORIOS

El dormitorio mínimo debe contener una cama matrimonial de 1.50 m. de ancho por 2.00 m. de largo, con circulación en sus tres lados de 0.80 m. (un ancho, dos largos) y un espacio para guardarropa mínimo de 1.00 m² con un ancho de 0.60 m. La altura mínima útil de entresijos será 2.45 m.

Contará además con un baño que incluye un inodoro con una distancia mínima al paramento frontal de 0.60 m. y a los laterales de mínimo 0.20 a cada lado y dispondrá además de ducha de mano (tipo teléfono). Tendrá además un lavamanos y una ducha cuyo lado menor no será inferior a 0.80 m. En habitaciones dúplex puede existir un solo baño compartido. Todos los baños deberán contar con servicio de agua caliente. El establecimiento de alojamiento debe tener una reserva de agua mínima de 75 litros por habitante al día. En establecimientos de alojamiento de cuarta categoría debe existir por piso, una batería de baños colectivos diferenciados entre hombres y mujeres.

Artículo 241.- COCINAS

Dispondrán de los elementos principales que habrá de estar en proporción a la capacidad del establecimiento:

- a) Para establecimientos hoteleros de gran lujo, de lujo y categoría primera superior y turista deberán contar con office, almacén, bodega con cámara frigorífica, despensa, cuarto frío con cámaras para carne y pescado independientes, mesa caliente y fregadero. El área de cocina será mínimo el equivalente al 80 y 70% del área de comedor y de cocina fría. Además de la cocina principal deberán existir cocinas similares para la cafetería, el grill, etc., según las características de servicios del establecimiento.
- b) Para establecimientos hoteleros de segunda categoría dispondrán de office, almacén, bodegas, despensas, cámara frigorífica, con áreas totales equivalentes por lo menos al 60% de comedores.

Para los de tercera y cuarta categoría, dispondrán de despensa, cámara frigorífica y fregadero cuya superficie total no podrá ser inferior al equivalente del 60% de la del comedor.

Artículo 242.- COMEDORES

Los comedores tendrán ventilación al exterior o, en su defecto, contarán con dispositivos para la renovación del aire.

Dispondrán, en todo caso, de los servicios auxiliares adecuados.

Los requerimientos de área para comedores dependerán de la categoría del establecimiento:

- a) Para los establecimientos hoteleros gran lujo, de lujo se considerará un área mínima de 2.50 y 2.25 m². por habitación.
- b) Para los de categoría primera superior y turista, 2.00 m². por cada habitación.
- c) Para los de segunda categoría, 1.80 m². por habitación.
- d) Para los de tercera categoría, 1.60 m². por habitación.
- e) Y para los de cuarta categoría, 1.10 m². por habitación.

Artículo 243.- BARES

Los bares instalados en establecimientos hoteleros, cualquiera que sea la categoría de éstos, deberán:

Estar aislados o insonorizados cuando en los mismos se ofrezca a la clientela música de

baile o concierto.

En los establecimientos de gran lujo, de lujo y categoría primera superior y turista, en los que el bar debe ser independiente, éste podrá instalarse en una de las áreas sociales pero en tal caso, la parte reservada para el mismo, estará claramente diferenciada del resto, y su superficie no será computada en la mínima exigida a aquellos salones.

Artículo 244.- LOCALES COMERCIALES

Podrán instalarse tiendas o locales comerciales en los vestíbulos o pasillos, siempre que no se obstruya el paso en los mismos, cuando se cumpla con las dimensiones mínimas de circulaciones interiores establecidas en el Capítulo VI, Sección Tercera, además de cumplir con lo especificado en el Capítulo VI, Sección Vigésima Primera, relacionada a Normas en Edificios de Comercios; y, que la instalación de aquellos sea adecuada y en consonancia con la categoría general del establecimiento.

Artículo 245.- SALONES DE USOS MULTIPLES

Los salones para grandes banquetes, actos sociales o convenciones estarán precedidos de un vestíbulo o lobby de recepción con guardarropas, baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres y al menos dos cabinas telefónicas, cerradas e insonorizadas.

La superficie de estos salones guardará relación con su capacidad, a razón de 1.20 m² por persona y no se computará en la exigida como mínima para las áreas sociales de uso general.

Artículo 246.- SERVICIOS SANITARIOS

En los establecimientos clasificados en las categorías gran lujo y de lujo, primera superior y turista y segunda, los baños generales tanto de hombres como de mujeres, tendrán puerta de entrada independiente, con un pequeño vestíbulo o corredor antes de la puerta de ingreso de los mismos.

Deberán instalarse baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres en todas las plantas en las que existan salones, comedores y otros lugares de reunión.

Se instalará además un baño para uso de personas con discapacidad y movilidad reducida.

Las paredes, pisos y techos estarán revestidos de material de fácil limpieza, cuya calidad guardará relación con la categoría del establecimiento.

Artículo 247.- ILUMINACION Y VENTILACION DE LOCALES

Las condiciones mínimas de iluminación y ventilación para dormitorios, baños, cocinas, etc. se regirán a lo dispuesto en el Capítulo VI, Sección Segunda.

Artículo 248.- DOTACION DE AGUA

Se dispondrá de una reserva de agua que permita un suministro de mínimo 200, 150 y 100 litros por persona al día en los establecimientos de gran lujo, lujo, primera superior y turista y segunda categoría respectivamente, y de 75 litros, en los demás.

Un 20% del citado suministro será de agua caliente. La obtención de agua caliente será a una temperatura mínima de 55 grados centígrados.

Artículo 249.- GENERADOR DE EMERGENCIA

En los establecimientos de gran lujo y de lujo contará una planta propia de fuerza eléctrica y energía capaz de dar servicio a todas y cada una de las dependencias; en los de primera superior y turista y segunda categoría existirá también una planta de fuerza y energía eléctrica capaz de suministrar servicios básicos a las áreas sociales. Dichas áreas de máquinas y generador eléctrico deberán estar insonorizadas y cumplirán con las disposiciones y las normas nacionales y distritales.

Artículo 250.- ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento por tipo de alojamiento situados dentro de

núcleos urbanos; así como también fuera de ellos se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 de esta Normativa.

El estacionamiento podrá ser común para varios establecimientos, siempre que respete la capacidad establecida en el numeral anterior.

El estacionamiento cuando está fuera de las instalaciones, deberá estar situado lo más cercano posible de la entrada principal.

Artículo 251.- TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE BASURAS

La recolección y almacenamiento de basuras para posterior retirada por los servicios de carácter público se realizará de tal forma que quede a salvo de la vista y exenta de olores.

En ningún caso será menor a 2.00 m² con un lado mínimo de 1.00 m. El volumen de los contenedores, que determinará el tamaño del sitio, se calculará a razón de 0.02 m³ por habitación.

Cuando no se realice este servicio con carácter público, se contará con medios adecuados de almacenamiento, transporte y disposición final, mediante procedimientos eficaces, garantizando en todo caso que no se contamine ni afecte al medio ambiente.

Artículo 252.- CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EDIFICACIONES DE ALOJAMIENTOS

Las condiciones mínimas para hoteles, hostales, pensiones, moteles y otros establecimientos afines según su categoría, se regirán a todo lo dispuesto para cada caso en particular según las disposiciones y normativa del Ministerio de Turismo y de la Autoridad Ambiental competente, sin perjuicio de las disposiciones señaladas en esta Sección.

SECCIÓN OCTAVA SALAS DE ESPECTACULOS

Artículo 253.- ALCANCE

Además de las normas señaladas en la presente Normativa, cumplirán con las disposiciones de esta Sección los edificios o locales que se construyan, se adapten o se destinen para teatros, cines, salas de conciertos, auditorios, salas de proyección de videos para adultos y otros locales de uso similar.

Artículo 254.- CAPACIDAD

De acuerdo a su capacidad, las edificaciones se dividen en cinco grupos:

- a) Primer Grupo: Capacidad superior o igual a 1.000 espectadores.
- b) Segundo Grupo: Capacidad entre 500 y 999 espectadores.
- c) Tercer Grupo: Capacidad mayor o igual a 200 hasta 499.
- d) Cuarto Grupo: Capacidad mayor o igual entre 50 y 199 espectadores.
- e) Quinto Grupo: Capacidad hasta 49 espectadores.

Artículo 255.- ACCESOS Y SALIDAS

En caso de instalarse barreras en el acceso para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores, ejercido de adentro hacia afuera.

- Las edificaciones del primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16.00 m.
- Las edificaciones del segundo grupo, tendrán frente a una calle de ancho no menor a 14.00 m. y uno de sus costados con acceso directo a la calle, por medio de un pasaje de ancho no menor a 6m. En las edificaciones del tercer grupo, los accesos principales podrán estar alejados de la calle o espacio público siempre que se comuniquen a éstos por dos pasajes de ancho no menor a 6 metros con salidas en sus dos extremos.
- Los pasajes y patios especificados anteriormente tendrán un piso o pavimento

en un solo plano, pudiendo colocarse en la línea de la calle, rejas o puertas que se mantendrán abiertas durante las horas de funcionamiento del local.

En el caso de establecerse pórticos o arquerías, éstos no podrán disminuir el ancho mínimo fijado.

Además, cumplirán con todas las disposiciones pertinentes del Capítulo VI, Sección Cuarta referida a Accesos y Salidas de la presente Normativa.

Artículo 256.- PUERTAS

- Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera a la que comunican sin interposición de gradas.
- Para los locales de primera categoría será indispensable la colocación de tres puertas en su frente principal, como mínimo, y para los de segunda categoría, dos puertas.
- Se prohíbe la colocación de puertas giratorias.
- Las boleterías o puestos de venta no deben impedir el fácil acceso y evacuación del público.
- El número mínimo de salidas que debe haber en cada piso o localidad se especifica en el siguiente cuadro:

Número mínimo de salidas en salas de espectáculos.

ESPECTADORES EN CADA PISO	SALIDAS	ANCHO MÍNIMO PUERTAS
> o = 49	2	1.20 – 2.40
> o = 50 < 200	2	1.20 - 2.40
> o = 200 < 500	2	1.80 - 3.60
> o = 500 < 1000	3	1.80 - 5.40
> o = 1000*	4	1.80 - 7.20
* Más una salida adicional de 1.20 m. espectadores más o fracción.		

Se considera además lo establecido en el Capítulo VI, Sección Cuarta, referente a Accesos y Salidas.

Artículo 257.- PUERTAS DE EMERGENCIA

Las puertas de emergencia cumplirán las siguientes especificaciones:

- Toda sala de espectáculos deberá tener por lo menos dos puertas de escape o salidas de emergencia, incluidas dentro de las normativas del artículo anterior y su cuadro.
- Se las dispondrá en forma tal que atiendan áreas proporcionales de asientos o asistentes (espectadores).
- Evitando la cercanía al escenario.
- Sobre las puertas existirá un aviso luminoso con la leyenda "emergencia", deberá permanecer encendido mientras dure la función.
- Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los corredores de emergencia, los que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados, durante toda la función.
- Las puertas de emergencia serán usadas también por el público para la evacuación normal de la sala, obligándose la empresa a dar a conocer este particular al público.
- Las puertas de emergencia abrirán siempre hacia afuera de la sala.

Artículo 258.- VENTANAS

En ninguna ventana de un local de reuniones podrán instalarse rejas, barrotes o cualquier otro objeto que impida la salida del público por dicha abertura en caso de emergencia. Este requisito no se aplicará a las ventanas colocadas en lugares que no estén en contacto con el público.

Artículo 2259.- CORREDORES

Los corredores de circulación se sujetarán a las siguientes especificaciones:

- a) El exceso se calculará a razón de 1.20 m. por cada 200 espectadores que tengan que circularlo o fracción. El ancho mínimo será de 1.50 m.
- b) Se prohíbe la construcción de gradas en los corredores, pasillos, vestíbulos, etc. Cualquier diferencia de nivel se salvará por medio de planos inclinados de pendiente no mayor al 10 %.
- c) No se permitirán los corredores que puedan originar corrientes encontradas de tránsito.
- d) Se prohíbe la colocación de kioscos, mostradores, mamparas o cualquier otro objeto o artefacto que entorpezca la fácil y rápida evacuación del local.
- e) Los corredores aumentarán su ancho frente a los guardarropas, de modo que no disminuya el ancho mínimo correspondiente.
- f) Además, cumplirá con lo establecido en el Capítulo VI, Sección Tercera referida a Circulaciones Interiores y Exteriores.

Artículo 260.- CORREDORES INTERIORES

Los pasillos interiores cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a los dos lados: 1.20 m.
- b) Ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a un solo lado: 1.00 m.
- c) Podrán disponerse pasillos transversales, además del pasillo central de distribución, siempre y cuando aquellos se dirijan a las puertas de salida.
- d) El ancho de los pasillos estará determinado por la suma de los pasillos de ancho reglamentario que desemboquen en ellos hasta la puerta más próxima.
- e) No podrán existir salientes en los muros que den a los pasillos, hasta una altura no menor de 3.00 m., en relación al nivel de piso de los mismos.
- f) Las escaleras comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas. Regirán para este caso, todas las demás disposiciones de la presente Sección que no se contrapongan a las señaladas, en este artículo. Además, cumplirá con lo establecido en Sección Tercera Capítulo VI, referente a Corredores y Pasillos.

Artículo 261.- ESCALERAS

Las escaleras de estas edificaciones cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Se prohíbe el uso de la madera para la construcción de escaleras.
- b) Ninguna escalera de uso público podrá tener un ancho menor a 1.50 m la huella mínima será de 0.30m., y la contrahuella máxima de 0.17 m.
- c) Cada tramo tendrá un máximo de diez escalones, y sus descansos una dimensión no menor al ancho de la escalera.
- d) Los tramos serán rectos. Se prohíbe el uso de escaleras compensadas o de caracol.
- e) Toda escalera llevará pasamanos laterales y cuando su ancho fuere mayor a 3.60 m., tendrá adicionalmente un doble pasamanos central, que divida el ancho de las gradas a fin de facilitar la circulación.
- f) Las localidades ubicadas en los niveles superior o inferior del vestíbulo de acceso deberán contar con un mínimo de 2 escaleras situadas en lados opuestos, cuando la capacidad del local en dichos pisos fuere superior a 500 espectadores.
- g) En todo caso, el ancho mínimo de escaleras será igual a la suma de los anchos de las circulaciones a las que den servicio.
- h) Las escaleras que presten servicio al público no se podrán comunicar con subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio.
- i) No se permitirá disponer las escaleras de manera que den directamente a las salas de espectáculos y pasajes.
- j) Además, deberán cumplir con lo estipulado en el Capítulo VI, Sección

Tercera referente a Circulaciones Interiores y Exteriores.

Artículo 262.- ALTURA LIBRE

La altura libre en cualquier punto del local, medida desde el nivel de piso hasta el cielo raso, será de 3.00 m. como mínimo.

Artículo 263.- VENTILACION

El volumen mínimo del local se calculará a razón de 7.00 m³., por espectador o asistente, debiendo asegurarse 4 cambios de volumen total de aire en una hora, sea con sistemas de ventilación natural o mecánica, que asegure la permanente pureza del aire y renovación del mismo. Además, se tomará en cuenta lo establecido en el Capítulo VI, Sección Segunda referida a Iluminación y Ventilación de locales de la presente Normativa.

Artículo 264.- CONDICIONES ACUSTICAS

Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección de las salas de espectáculos deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

Las salas destinadas a esta clase de espectáculos deberán garantizar la buena audición en todos sus sectores, utilizando en caso necesario placas acústicas que eviten el eco y la deformación del sonido.

En los cines es necesario un espacio de 0.90 m. de fondo mínimo, entre la pantalla y los altavoces.

Artículo 265.- ILUMINACION DE SEGURIDAD

A más de la iluminación necesaria para el funcionamiento del local, deberá proveerse a éste con un sistema independiente de iluminación de seguridad para todas las puertas, corredores o pasillos de las salidas de emergencia. Esta iluminación permanecerá en servicio durante el desarrollo del espectáculo o función.

Artículo 266.- CONDICIONES DE VISIBILIDAD EN ESPECTACULOS

Todos los locales destinados a centros de reunión, espectáculos y afines, cumplirán con todos los artículos especificados en la presente Sección.

Los locales se construirán de tal modo que todos los espectadores tengan una perfecta visibilidad desde cualquier punto de la sala, hacia la totalidad del área donde se desarrolle el espectáculo.

Artículo 267.- CÁLCULO DE LA ISOPTICA

La visibilidad se determinará usando el círculo de isópticos, en base de una constante "k", que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior y/o superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m.

Artículo 268.- OTROS SISTEMAS DE TRAZO DE ISOPTICOS

Para el cálculo de la visibilidad podrá usarse cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con todo lo especificado en esta Sección.

Artículo 269.- NIVEL DE PISO

Para el cálculo del nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1.10 m., cuando éste se encuentre en posición sentada, y de 1.70 m. cuando los espectadores se encuentren de pie.

Artículo 270.- CÁLCULO DE ISOPTICA EN LOCALES DE PLANTA HORIZONTAL

Para el cálculo de la isóptica en locales donde el espectáculo se desarrolle en un plano horizontal, se preverá que el nivel de los ojos de los espectadores, no sea inferior

en ninguna fila, al del plano en que se efectúe el espectáculo y, el trazo de la isóptica, se realizará a partir del punto extremo del proscenio, cancha, límite más cercano a los espectadores o del punto de visibilidad más crítico.

Artículo 271.- CÁLCULO DE ISOPTICOS EN CINES

Para los locales destinados a cines, el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no podrá exceder a 30° y, el trazo de la isóptica se efectuará a partir del extremo inferior de la pantalla.

Artículo 272.- DATOS QUE DEBERA CONTENER EL PROYECTO

Deberán anexarse al proyecto los planos de las isópticas y los cuadros de cálculos correspondientes que contendrán como mínimo lo siguiente:

- a) Ubicación y nivel de los puntos más críticos para el cálculo de visibilidad, la distancia en planta entre éstos y la primera fila de espectadores y las distancias entre cada fila sucesiva.
- b) Los niveles de los ojos de los espectadores de cada fila con respecto al punto crítico, base del cálculo.
- c) Los niveles de piso correspondientes a cada fila de los espectadores con aproximación de 50 mm para facilitar la construcción de los mismos y,
- e) La magnitud de la constante "k" empleada.

Artículo 273.- ESCENARIO

El escenario estará separado totalmente de la sala y construido con materiales incombustibles, permitiéndose únicamente el uso de la madera para el terminado del piso y artefactos de tramoya.

El escenario tendrá una salida independiente a la del público que lo comunique directamente con la calle.

La boca de todo escenario debe estar provista de telón incombustible.

Artículo 274.- CAMERINOS

Los camerinos cumplirán las siguientes condiciones:

- a) No se permitirá otra comunicación que la boca del escenario entre aquellos y la sala de espectáculos.
- b) Podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente.
- c) Deben ubicarse en sitios de fácil evacuación para emergencias
- d) Estarán provistos de servicios higiénicos completos, y separados para ambos sexos.

Artículo 275.- PALCOS Y GALERIAS

Cada piso de palcos o galerías estará servido por escaleras independientes de las de los otros pisos. Estas escaleras tendrán un ancho no inferior a 1.50 m.

Artículo 276.- BUTACAS

En las salas de espectáculos solo se permitirá la instalación de butacas. Las mismas que reunirán las siguientes condiciones:

- a) Distancia mínima entre respaldos: 0.85 m.
- b) Distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo: 0.40 m.
- c) La ubicación de las butacas será de tal forma que cumpla con todas las condiciones de visibilidad especificadas en la presente Normativa.
- d) Las butacas se fijarán al piso, excepto las que se encuentren en palcos podrán hacerlo opcionalmente.
- e) Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1.20 m.
- f) Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas. Esta norma podría variar en

- función del cambio de la distancia mínima.
- g) La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 m.
 - h) Se reservará el 2% de la capacidad de la sala de espectáculos para ubicar a discapacitados, en planta baja. Para ello se realizarán las siguientes adecuaciones: será retirada de los extremos de dos filas consecutivas la última butaca, obteniendo una plaza libre igual a 1.20 m. Allí se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.

La reserva de espacio se realizará en forma alternada, evitando zonas segregadas del público y la obstrucción de la salida.

Artículo 277.- CABINAS DE PROYECCION

Las cabinas de proyección en los locales destinados a cines cumplirán con las siguientes especificaciones:

- a) Tendrán un área mínima de 4.00 m². por cada proyector y, una altura mínima de 2.20 m.
- b) Se construirán con material incombustible y dotado interiormente con extintores de incendio.
- c) Tendrán una sola puerta de acceso de material incombustible y de cierre automático. La puerta abrirá hacia afuera de la cabina y no podrá tener comunicación directa con la sala.
- d) Las aberturas de proyección irán provistas con cortinas metálicas de cierre automático de material incombustible.
- e) La ventilación deberá permitir 4 cambios de volumen total de aire por hora y se hará directamente al exterior de la sala.

Artículo 278.- TAQUILLAS

Las taquillas para venta de boletos se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos y no directamente en la calle. Deberá señalarse claramente su ubicación y no obstruirán la circulación del público.

El número de taquillas se calculará a razón de una por cada 500 personas o fracción, para cada tipo de localidad.

Artículo 279.- SERVICIOS SANITARIOS

Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos, y el número de piezas se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

- a) 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción.
- b) 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción.
- c) Se instalará por lo menos 1 bebedero con agua purificada, pudiendo estar fuera del servicio sanitario.
- d) Para palcos y galerías se preverán servicios sanitarios de acuerdo a la relación indicada en los incisos a) y b) de este artículo.
- e) Se preverá una cabina de servicio sanitario para personas con discapacidad o movilidad reducida.

Artículo 280.- LOCALES EN PISOS ALTOS

Los locales destinados a teatros, cines, espectáculos o reuniones que contengan salas en un piso alto, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- a) Los vestíbulos, pasillos, y las escaleras que conduzcan a la sala y demás locales serán independientes y aislados del resto de los locales en la planta baja y estarán contruidos todos sus elementos con materiales incombustibles.
- b) Los locales ubicados bajo el recinto ocupado por la sala no podrán destinarse al depósito o expendio de materiales inflamables.

- c) Las escaleras que accedan al vestíbulo principal serán tramos rectos separados por descansos, y tendrán un ancho no menor a 1.80 m.
- d) El máximo de escalones por tramo será de 10; la altura de contrahuella no mayor a 0.17m; y, el ancho de la huella no menor de 0.30m, debiendo en todo caso mantenerse la relación $2ch+1h=0.64m$.
- e) Los locales destinados a talleres y habitaciones para empleados tendrán accesos independientes de los del público y escenario.

Artículo 281.- ACCESOS DE VEHICULOS Y DE SERVICIO

Los accesos para vehículos y servicio de los locales serán independientes de los que se prevean para el público.

Artículo 282.- ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento para salas de espectáculos se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 referido al número de estacionamientos requeridos de acuerdo al uso de la edificación.

Artículo 283.- PROTECCION CONTRA INCENDIO

Los locales de reunión cumplirán con todas las disposiciones pertinentes del Capítulo V, Sección Décimo Séptima referida a Protección contra Incendios de la presente Normativa, a más de las que se especifican en el Reglamento de Protección Contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui.

Artículo 284.- MUROS CORTAFUEGOS

Las edificaciones comprendidas en esta Sección deberán separarse totalmente de los edificios colindantes por medio de muros cortafuegos, desprovistos de vanos de comunicación.

Artículo 285.- DEPOSITOS SUBTERRANEOS

Cuando el piso de un local no fuere incombustible, no podrán disponerse en el subsuelo ningún tipo de depósito de materiales, productos, maquinaria o instalaciones que puedan provocar incendios, fugas, derrames, explosiones, u otros riesgos.

SECCIÓN NOVENA
EDIFICIOS PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS

Artículo 286.- ALCANCE

Para los efectos de la presente Normativa, se considerarán edificios para espectáculos deportivos todos aquellos que se destinen a estadios, plazas de toros, coliseos, hipódromos, velódromos, polideportivos, espacios de uso múltiple y otros de uso semejante.

Artículo 287.- GRADERÍOS

Los graderíos cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) La altura máxima será de 0.45 m.
- b) La profundidad mínima será de 0.70 m.
- c) Cuando se utilicen butacas sobre las gradas, sus condiciones se ajustarán a lo establecido en el Capítulo VI, Sección Vigésima Quinta, referido a Salas de Espectáculos.
- d) Si los graderíos fueren cubiertos, la altura libre mínima del piso al techo será de 3.00 m.
- e) El ancho mínimo por espectador será de 0.60 m.
- f) Debe garantizarse un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendientes no menores al 2%.
- g) Desde cualquier punto del graderío deberá existir una perfecta visibilidad para los espectadores, de acuerdo a lo dispuesto en el Capítulo VI, Sección

Vigésima Quinta referidas a Visibilidad de Espectáculos de la presente Normativa.

- h) En caso de utilizar madera en los graderíos, éstos deberán ser de madera "dura" tratada (Condiciones de resistencia al fuego. Norma INEN 756). El espesor de cada tablón será el que resulte de su cálculo de resistencia debiendo tener un mínimo de 0.05 m.

Cada tablón constituirá un solo elemento. Sus extremos necesariamente deberán apoyarse en la estructura metálica. La separación entre dos tabloncillos consecutivos no podrá ser mayor de 10 mm. En caso de tabloncillos apareados, su separación no excederá de 50 mm. En correspondencia con el apoyo del tablón y la estructura deberá existir una conexión de dos pernos enroscados.

Artículo 288.- GRADERÍOS SOBRE TERRENO NATURAL

Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Artículo 289.- CIRCULACIONES EN EL GRADERÍO

Cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.
- b) Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

Artículo 290.- ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD O MOVILIDAD REDUCIDA EN LUGARES DE ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS.

Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados, motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso. Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.

La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

Artículo 291.- TAQUILLAS

Las taquillas tendrán como mínimo 1.50 m. de ancho, y una altura mínima de 2.05 m.; se calculará una ventanilla por cada 1.500 espectadores, y tendrá como mínimo dos boleterías.

Artículo 292.- ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento para los edificios para espectáculos públicos, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No.6 de esta Ordenanza.

Artículo 293.- SERVICIOS SANITARIOS

Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

- a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
- b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
- c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
- d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada. Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público. Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y

movilidad reducida.

Artículo 294.- SERVICIO MEDICO DE EMERGENCIA

Las edificaciones de espectáculos deportivos estarán equipadas de un local para servicio médico, con todo el instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios con un área mínima de 36 m².

Las paredes de este local serán recubiertas con material impermeable hasta una altura de 1.80 m. como mínimo.

Se dejará facilidad para el ingreso de ambulancias.

Artículo 295.- PROTECCIONES ESPECIALES

Estas edificaciones estarán equipadas con seguridades especiales de acuerdo al espectáculo que se presente. Las mismas que deberán garantizar y proteger eficazmente a los espectadores de los riesgos producidos durante el espectáculo.

Artículo 296.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Todas las edificaciones comprendidas en esta Sección deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles, y se sujetarán a las disposiciones del Reglamento de Prevención contra Incendios para Locales de Concentración de Público, del Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui.

Artículo 297.- CLUBES DEPORTIVOS O SOCIALES

Los campos deportivos, centros de reunión y otros similares que reciban espectadores y formen parte de clubes, cumplirán con las disposiciones contenidas en esta Sección, y con las demás de la presente Normativa que fueren pertinentes.

**SECCIÓN DÉCIMA
PISCINAS**

Artículo 298.- ALCANCE

La construcción y modificación de piscinas públicas, semipúblicas y privadas se regirán por las normas de esta Sección, y por todas las disposiciones pertinentes que contempla el "Reglamento de Piscinas" del Ministerio de Salud Pública.

Artículo 299.- DEFINICION

Por piscina se entiende una estructura o estanque con sus instalaciones y equipos anexos para su funcionamiento, destinado al baño o deportes acuáticos de diversas personas y éstas pueden ser:

- Piscinas públicas
- Piscinas semipúblicas
- Piscinas privadas
- Piscinas intermitentes
- Piscinas continuas
- Piscinas de recirculación

Artículo 300.- EQUIPAMIENTO BÁSICO

Los locales en donde funcionan piscinas públicas, semipúblicas y privadas estarán dotados de:

- a) Vestuarios con guardarropas
- b) Duchas
- c) Servicios higiénicos
- d) Lavapiés
- e) Implementos para control de calidad del agua
- f) Equipo de prestación de primeros auxilios
- g) Avisos de información al usuario sobre: horario de atención, capacidad y límite de carga, uso de vestimentas, prevención de riesgos y calidad de agua.

Artículo 301.- VESTUARIOS

Los vestuarios serán separados para hombres y mujeres, bien ventilados y mantenidos en buenas condiciones higiénicas. Los pisos serán pavimentados, con materiales antideslizantes en seco y en mojado, y con suficiente declive hacia los desagües.

Las paredes estarán revestidas de material liso e impermeable, y los tabiques de separación terminarán a 0.20 m. antes del suelo.

Los vestuarios estarán provistos de canceles individuales o colectivos, cuyo número corresponderá exactamente al número de bañistas que permita la piscina en su carga máxima.

Artículo 302.- SERVICIOS SANITARIOS

Los servicios sanitarios estarán localizados cerca a los vestuarios, y los bañistas tendrán que pasar obligatoriamente por las duchas y Lavapiés antes de reingresar a la piscina. Existirán servicios sanitarios separados para bañistas y espectadores y, en ambos casos, separados para hombres y mujeres.

El número de piezas sanitarias deberá guardar las siguientes proporciones mínimas:

# de Piezas Sanitarias	Hombres	Mujeres
1 inodoro por cada	60	40
1 lavamanos por cada	60	60
1 ducha por cada	30	30
1 urinario por cada	60	

Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida.

Artículo 303.- LAVAPIES

Los lavapiés deben ser localizados a la entrada de la piscina, forzando al bañista a caminar y desinfectar sus pies. Tendrá las siguientes dimensiones mínimas de 3.00 x 1.00 x 0.30 m. El nivel del agua será mantenido a 0.20 m.

Los lavapiés serán mantenidos con una dosificación de cloro.

Artículo 304.- CIRCULACIÓN PERIMETRAL

Rodeando a la piscina o al Lavapiés, se construirá un pasillo de 1.20 m. de ancho con un declive de 2% en el sentido contrario al de la piscina, con superficie áspera o antideslizante.

Artículo 305.- CAPACIDAD

La capacidad máxima de una piscina será calculada teniendo en cuenta la cantidad de personas que simultáneamente hacen uso de la misma.

La capacidad máxima de las piscinas que posean un sistema de desinfección continua, será calculada en razón de cinco bañistas por cada metro cúbico de agua renovada diariamente, y de dos personas por cada metro cúbico de agua en las que carezcan de ese tipo de desinfección.

Artículo 306.- CARGA MÁXIMA

La carga máxima de una piscina no podrá ser mayor a una persona por cada 2.50 m² de piscina. No deberá tomarse en cuenta el área de piscina que es utilizada por los trampolines, la misma que corresponderá aproximadamente a un área de 3.00 m. de radio, teniendo como centro el extremo del tablón o plataforma de lanzamientos.

Artículo 307.- PISCINAS INFANTILES

Toda piscina pública, semipública y privada tendrá condiciones de construcción, funcionamiento e higiénicas, de acuerdo con la norma dedicada al uso exclusivo de

menores de 10 años.

Las piscinas de uso exclusivo de niños reunirán las mismas condiciones de construcción que las demás piscinas, solamente su profundidad no podrá sobrepasar los 0.70 m. y los declives hacia los desagües tendrán una pendiente máxima del 2%.

Artículo 308.- PISCINAS INTERMITENTES

Se prohíbe la construcción de piscinas intermitentes o de renovación periódica, salvo el caso que su renovación se justificara plenamente.

Artículo 309.- PISCINAS AL AIRE LIBRE

En las piscinas al aire libre deberá evitarse el desarrollo de algas, mediante el tratamiento con sulfato de cobre en una proporción de 0,12 y 0.24 ppm.

Artículo 310.- MATERIALES Y ACABADOS

Las piscinas se construirán de hormigón o de otro material impermeable y resistente. Las paredes serán verticales y estarán revestidas al igual que el fondo con materiales impermeabilizantes y resistentes a la acción química de las sustancias que pueda contener el agua o las que se utilizan para la limpieza. El revestimiento o enlucido de las piscinas deberá presentar una superficie pulida de fácil limpieza y de color claro, el mismo que no podrá presentar grietas ni hendiduras. Las uniones entre los paramentos y entre éstos y el fondo serán redondeadas con un radio mínimo de 0.10 m.

Artículo 311.- PROFUNDIDAD

La profundidad de una piscina podrá variar entre 0.90 m. y 1.50 m. en la parte más baja, y de 1.80 m. a 3.60 m. en la profunda. Entre el 80% y 90% del área total de una piscina deberá tener una profundidad menor a 1.50 m. La parte profunda deberá extenderse por lo menos de 3.00 m. a 3.50 m. más atrás del trampolín.

Artículo 312.- PENDIENTES DEL FONDO

Los declives del fondo de la piscina serán uniformes, no se permiten cambios bruscos de pendiente, admitiéndose declives de 5 y 6 %.

Artículo 313.- ASIDEROS

Las piscinas deberán tener asidero en todo su contorno, recomendándose para ello, las canaleras de rebalse, siempre que estén bien diseñadas y sean lo suficientemente profundas para que los dedos del bañista no toquen el fondo.

Artículo 314.- ESCALERAS

En cada una de las esquinas deberá construirse una escalera, que puede ser de tubo galvanizado de 1 1/2 pulgadas. Se recomienda la construcción de peldaños empotrados en las paredes.

En ningún caso, la distancia entre dos escaleras contiguas será mayor de 23.00 m.

Artículo 315.- TRAMPOLINES

Las piscinas provistas de trampolines y/o plataformas, tendrán las siguientes profundidades mínimas a nivel del sector destinado al lanzamiento:

Elevación de la Plataforma	Profundidad de la Piscina
(metros)	(metros)
0.30	1.80
0.90	2.40
1.50	2.70
2.10	3.30
3.00	3.60

Las alturas y profundidades mencionadas se medirán desde la superficie del agua. Los trampolines y plataformas estarán ubicados a una distancia mínima de 2.50m de las

paredes laterales de la pileta.

El extremo de los trampolines o plataformas deberá sobresalir 1.50 m como mínimo del borde de la piscina, y por lo menos 0.75 m de la plataforma o trampolín inmediato inferior.

Por encima de los trampolines o plataformas deberá existir un espacio libre no inferior a 4.00 m.

Las plataformas deberán estar protegidas por una baranda en sus partes laterales y posteriores.

No se permite la construcción de trampolines con alturas superiores a los tres metros en las piscinas públicas, salvo que estén diseñadas para competencias.

Artículo 316.- ENTRADAS DE AGUA

Las piscinas deberán tener cuatro entradas de agua localizadas en la parte menos profunda de la piscina, y su dimensión no podrá ser inferior a 75 mm de diámetro.

Artículo 317.- EVACUACIÓN DE AGUA

La canalización para el escurrimiento del agua estará dimensionada de modo que permita su vaciamiento en cuatro horas. Estas salidas estarán localizadas en la parte más profunda de la piscina. En todo caso, su diámetro no podrá ser inferior a 100 mm.

Artículo 318.- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

La iluminación artificial de las piscinas deberá observar las siguientes condiciones:

- a) Uniforme, con una equivalencia de 120 a 200 Lux.
- b) Difusa, para eliminar los puntos intensos de luz.
- c) Cuando se trata de iluminación subacuática, se deberá observar una intensidad de iluminación comprendida entre 14 y 28 vatios por cada metro cuadrado de piscina.

Artículo 319.- FACILIDADES PARA DISCAPACITADOS

Se deberá permitir libre accesibilidad y circulación de personas con discapacidad o movilidad reducida a piscinas públicas, semipúblicas y privadas.

Se considerarán además los siguientes aspectos:

Vestuarios y aseos adecuados con las siguientes dimensiones mínimas: 2.00 m. x 2.00 m. Acceso a la piscina a través de escalones, tobogán o plano inclinado

Artículo 320.- EQUIPO DE LIMPIEZA

Las piscinas dispondrán de un número de grifos para mangueras, con suficiente presión y bien ubicados para lavar diariamente corredores, vestuarios, servicios, etc.

Artículo 321.- PURIFICACIÓN DEL AGUA

Puede ser realizada mediante filtración lenta o rápida, para piscinas pequeñas o grandes, y deberán estar equipadas con indicadores de carga y reguladores de vaciado. Cuando los análisis lo determinen, la filtración debe estar precedida de un proceso de coagulación. Las piscinas deberán contar con maquinaria y equipos que permitan una recirculación del volumen de agua de la siguiente manera:

Recirculación de agua en piscinas

Área de Piscina	Período de renovación	No. de recirculación diario
Superior	56 m ² cada 8 horas	3
Inferior	56 m ² cada 6 horas	4

Artículo 322.- EQUIPO DE EMERGENCIA

Toda piscina deberá contar con el siguiente equipo de emergencia:

- a) Cuerdas y boyas.
- b) Botiquín y equipo de primeros auxilios.
- c) Varas de madera de una longitud igual a la mitad del ancho de la piscina.

Art. 323.- VIVIENDA DE CONSERJE

Todas las piscinas públicas y semipúblicas tendrán una vivienda para conserje, la que cumplirá con las condiciones expuestas en el Art. 102 de la Sección Decimo Séptima,

CAPÍTULO VIII

**SECCIÓN PRIMERA
IMPLANTACIÓN INDUSTRIAL**

Artículo 324.- ALCANCE

Todas las edificaciones en que se llevan a cabo operaciones de producción industrial tipo I, II, III, así como las que almacenen en gran escala insumos industriales, combustibles y otros productos que signifiquen algún tipo de riesgo, cumplirán con las disposiciones de la presente Sección, con las demás de esta Normativa que les fueren aplicables y las normativas establecidas en el Capítulo II, III, V, VI, de esta Ordenanza, Ordenanza Ambiental y Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

Las edificaciones deberán mantener los retiros correspondientes según el tipo de implantación industrial. Las actividades que entrañan peligro deben retirarse según lo establecido por las Ordenanzas.

Artículo 325.- LOCALIZACIÓN

Las edificaciones que trata el artículo anterior, se localizarán de acuerdo a lo que dispone la Ordenanza de Zonificación en los capítulos II, III, IV, X, XI, cuadros 1, 2, 3, 4 y el Plano No. 07 Ocupación del suelo urbano y Plano 08 de Uso del suelo urbano.

Cumplirán con todas las normas pertinentes de Ordenanzas especiales vigentes, disposiciones legales ambientales nacionales y cantonales.

Artículo 326.- CONJUNTOS O PARQUES INDUSTRIALES

Los conjuntos o urbanizaciones industriales se someterán a normas mínimas de equipamiento y servicios determinados por la Dirección Planificación, previo permiso ambiental emitido por la Autoridad Ambiental correspondiente.

Artículo 327.- ILUMINACIÓN

Todo lugar de trabajo deberá estar dotado de suficiente iluminación natural o artificial para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para sus ojos.

El nivel mínimo de iluminación está en relación con el tipo de faena o actividad a desarrollar, y puede variar entre 300 y 5000 luxes.

Artículo 328.- VENTILACIÓN

- a) La ventilación de locales habitables en edificios de carácter industrial podrá efectuarse por las vías públicas o particulares, pasajes y patios, o bien por ventilación cenital por la cual deberá circular libremente el aire sin perjudicar recintos colindantes. El área mínima de estas aberturas será el 8% de la superficie útil de planta del local.
- b) Los locales que por su actividad industrial produzcan molestias o emanaciones nocivas "o explosivas", no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas. En casos en que se justifique, podrán construirse pozos de luz o de ventilación de dimensiones inferiores a las reglamentarias, con el propósito de producir una ventilación o iluminación auxiliar del local que lo requiera.
- c) Los locales industriales deberán instalar sistemas de extracción, captación, filtración, depuración y otras medidas de control, de las emisiones gaseosas de combustión y de procesos, previamente a su salida al ambiente externo, de tal forma que cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente.

- d) Los locales de trabajo tendrán una capacidad volumétrica no inferior a 10 m³ por obrero, salvo que se establezca una renovación adecuada del aire por medios mecánicos.
- e) Las ventanas deberán permitir una renovación mínima de aire de 8 m³ por hora, salvo que se establezcan sistemas de extracción y renovación forzada del aire, a menos de que existan justificativos técnicamente verificables.
- f) Los locales industriales deberán instalar sistemas para interiormente tener una atmósfera libre de vapores, polvo, gases nocivos o un grado de humedad que no exceda al del ambiente exterior.

Artículo 329.- VENTILACIÓN MECÁNICA

Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.

Los sistemas de ventilación mecánica deberán ser instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se va a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.

Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:

- a) Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m³. por persona.
- b) Talleres o fábricas donde se produzca en su interior cualquier tipo de emanación gaseosa o polvo en suspensión y en concordancia con lo estipulado en la Sección Primera, Capítulo VI, Normas Generales de Arquitectura de esta Normativa.
- c) Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente.
- d) Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

Artículo 330.- TEMPERATURA

En los locales cerrados de trabajo se deberá mantener una temperatura que no exceda de los 28° C, a menos de que exista un justificativo técnicamente verificable.

Artículo 331.- PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDOS

Los ruidos y vibraciones producidos por máquinas, equipos o herramientas industriales se evitarán o reducirán: en primer lugar, en su generación; en segundo término, en su emisión, y, finalmente; en su propagación en los locales de trabajo.

Los procesos industriales y máquinas que produzcan ruido sobre los 85 dB en el ambiente de los talleres, deberán ser aislados adecuadamente y se protegerán paredes y suelos con materiales no conductores de sonido. Las máquinas se instalarán sobre plataformas aisladas y mecanismos de disminución de la vibración, reduciendo la exposición al menor número de trabajadores y durante un tiempo no mayor a 8 horas, sin equipo de protección auditiva. Deberán observar las normas del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo publicado por Decreto Ejecutivo 2393 del 17 de noviembre de 1986. Adicionalmente deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la normativa ambiental vigente, en lo que se refiere a ruido ambiental.

Artículo 332.- REQUISITOS COMPLEMENTARIOS Y PROHIBICIONES

- a) Las industrias, equipamientos anexos, y aprovechamiento de recursos naturales, presentarán conjuntamente con el proyecto arquitectónico, la Licencia Ambiental emitida por la Autoridad Ambiental competente, respecto de las soluciones técnicas propuestas y previstas por el proyecto, a través de un Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental, para prevenir y controlar todo tipo de contaminación (descargas líquidas no domésticas, emisiones de combustión, emisiones de procesos, emisiones de ruido, residuos sólidos, vibración, etcétera) y riesgos ambientales inherentes a sus actividades (derrames, fugas, explosiones, incendios, intoxicaciones, etc.) Para los casos de

modificaciones o remodelaciones de establecimientos existentes, los proponentes deberán informar a la Autoridad Ambiental competente, conforme el artículo 33, del Acuerdo Ministerial 068, del Ministerio del Ambiente publicado en el R.O. N° 33 de julio 31 de 2013 y una vez que se obtenga el pronunciamiento, se deberá entregar una copia del mismo a la Dirección de Planificación y a la Dirección de Protección Ambiental.

- b) Todos los pavimentos de los pisos de los locales de uso industrial, deberán ser impermeables y fácilmente lavables.
- c) Las fábricas de productos alimenticios, elevarán sus muros hasta una altura no menor de 1.80 m. y el pavimento de sus suelos construidos con material impermeable, unido, sin grietas y de fácil lavado. Las paredes tratadas igualmente con material impermeable, preferentemente sin juntas, de fácil lavado y de colores claros.
- d) Las industrias de materiales de construcción, plantas de hormigón, plantas de asfalto (en frío y en caliente), y otros establecimientos que trabajen con áridos tales como materiales pétreos, cemento, entre otros, deberán implementar soluciones técnicas para prevenir y controlar la contaminación por emisiones de procesos (difusión de material particulado, polvo, etc.) mediante humectación controlada, cobertura con lonas o con plástico, etc., para lo cual tomarán ciertas medidas como la instalación de filtros, vallas de vegetación, control máximo de nivel en el llenado de materiales en volquetas y otros vehículos para evitar el desbordamiento en las vías públicas.
- e) Las plantaciones (cultivos intensivos bajo invernadero y a cielo abierto), y otros establecimientos productivos que trabajen con materiales y sustancias de aplicación por fumigación, aspersion, deberán implementar soluciones técnicas para prevenir y controlar la contaminación por emisiones de procesos (difusión de material particulado, polvo, agroquímicos, olores ofensivos), por descargas líquidas no domésticas (infiltración, evacuación a cursos hídricos), por residuos sólidos (envases de agro químicos, materia vegetal de corte y post cosecha), y riesgos inherentes a sus actividades, debiendo adicionalmente instalar barreras naturales de altura y sección horizontal significativas para captación y retención de sus impactos ambientales adversos.
- f) Las industrias están obligadas realizar el cerramiento periférico a la misma y la franja de protección con el ancho de 10 m tratada con vegetación en los linderos con las zonas residenciales y vías públicas, logrando un espacio de transición y amortiguamiento de los impactos ambientales negativos.

Artículo 333.- PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los edificios industriales deben observar las medidas establecidas por el Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui, para la prevención y control de incendios, explosiones, fugas, derrames, intoxicaciones y otros riesgos inherentes; las normas de seguridad e higiene industrial de conformidad a la Ley y los reglamentos vigentes. Además observarán:

- a) Las construcciones para esta clase de edificios serán de un solo piso, de materiales incombustibles y dotados de muros corta-fuego para impedir la propagación de incendios de un local a otro.
- b) En los establecimientos que generen emisiones de combustión, procesos de gases, vapores, partículas sólidas suspendidas u otras sustancias que sean inflamables, explosivas o nocivas al ambiente y a la salud humana, se instalarán sistemas de captación, extracción forzada y depuración de los mismos.
- c) Las materias primas o productos que presenten riesgo de incendio deberán mantenerse en depósitos incombustibles, aislados y en lo posible fuera del lugar de trabajo.
- d) Los depósitos de productos químicos, líquidos, hidrocarburos y otras sustancias de riesgo deberán contar con muros contenedores herméticos, con tanques o fosas retenedoras, con capacidad mayor al 110% del depósito primario, para contención y control de derrames. Deberán instalarse a nivel del suelo o en fosas

subterráneas, en lugares a prueba de fuego y no podrán situarse debajo de locales de trabajo o habitables.

- e) El almacenamiento de combustibles se hará en locales de construcción resistente al fuego, dotados de extintores adecuados y de muros corta fuego, o en tanques-depósitos subterráneos, y situados a distancia mínima de 6.00 m. de los edificios; su distribución a los distintos lugares de trabajo se hará por medio de tuberías. En general, el sistema de almacenamiento y distribución de combustibles deberá diseñarse y construirse de acuerdo a la norma INEN 1536, y a las normas pertinentes del Cuerpo de Bomberos.
- f) Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas, expeler emanaciones peligrosas, y causar incendios o explosiones serán almacenadas separadamente unas de otras.
- g) No se manipularán ni almacenarán líquidos inflamables en locales situados sobre o al lado de sótanos o pozos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada.
- h) Todo establecimiento industrial deberá contar con sistema de prevención y control de incendios del tipo adecuado al riesgo existente.
- i) Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las salidas de escape o de emergencia:

Ninguna parte o zona del establecimiento deberá estar alejada de una salida al exterior y dicha distancia deberá estar en función del grado de riesgo existente. Cada piso deberá disponer de por lo menos dos salidas con un ancho mínimo de 1.20 m. Las escaleras de madera, de caracol, los ascensores y escaleras de mano no deberán considerarse como salidas de emergencia. Las salidas deberán estar señaladas e iluminadas. El acceso a las salidas de emergencia siempre deberá mantenerse sin obstrucciones. Las escaleras exteriores y de escape, para el caso de incendios, no deberán dar a patios internos o pasajes sin salida. Ningún puesto de trabajo fijo distará más de 24.00 m. de una puerta o ventana que puedan ser utilizadas en caso de emergencia.

Artículo 334.- SERVICIOS SANITARIOS

Los establecimientos industriales deben estar dotados de servicios higiénicos, independientes para ambos sexos, con un mínimo de un inodoro y un lavabo para cada sexo.

Piezas sanitarias en locales industriales

Aparato	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 por cada 25 o fracción	1 por cada 25 o fracción
Urinario	Opcional	
Lavabo	Trabajos limpio: 1 por cada 20	Idem
	Trabajos sucios: 1 por cada 10	Idem
Duchas	En función del tipo de trabajo	Idem
Canceles	1 por trabajador	Idem

Artículo 335.- ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento, para edificios industriales, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 de esta Ordenanza.

Se deberá prever las facilidades para la carga y descarga, en razón de la forma y superficie del terreno, y de los vehículos que deberán maniobrar en el mismo sin afectar el normal funcionamiento de la vía pública.

El área de maniobras para el patio de carga y descarga deberá cumplir con un radio de giro mínimo de 12.20 m., cuando la distancia entre ejes más alejados sea de 12.20 y de 13.72 m., cuando la distancia entre ejes más alejados sea de 15.25 m.

Artículo 336.- PRIMEROS AUXILIOS

Los edificios industriales donde trabajen más de 25 obreros deben instalar una sala de primeros auxilios completamente equipada, con un área mínima de 36 m².

SECCIÓN SEGUNDA

NORMAS MÍNIMAS DE CONSTRUCCIÓN PARA MECÁNICAS, LUBRICADORAS, LAVADORAS, LUGARES DE CAMBIO DE ACEITES, VULCANIZADORAS Y SIMILARES

Artículo 337.- NORMAS ESPECÍFICAS

Los establecimientos destinados a mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras y similares cumplirán con las siguientes normas mínimas:

- a) En ningún caso se podrá utilizar el espacio público para actividades vinculadas con mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras y similares.
- b) Materiales: Serán enteramente contruidos con materiales estables, con tratamiento acústico en los lugares de trabajo que por su alto nivel de ruido lo requieran.
- c) Pisos: En el área de trabajo el piso será de hormigón o similar, puede ser recubierto de material cerámico de alto tráfico antideslizante.
- d) Cubiertas: Las áreas de trabajo serán cubiertas, tendrán una capacidad mínima para tres vehículos y dispondrán de un eficiente sistema de evacuación de aguas lluvias.
- e) Rejillas: El piso deberá estar provisto de las suficientes rejillas de desagüe para la perfecta evacuación del agua utilizada en el trabajo, la misma que será sedimentada y conducida a cajas separadoras de grasas antes de ser descargada a los colectores de alcantarillado.
- f) Revestimientos: Todas las paredes limitantes de los espacios de trabajo serán revestidas con materiales impermeables hasta una altura mínima de 1.80 m.
- g) Cerramientos: Los cerramientos serán de mampostería sólida con una altura no menor de 2.50 m. ni mayor de 3.50 m.
- h) Altura mínima: La altura mínima libre entre el nivel de piso terminado y la cara inferior del cielo raso en las áreas de trabajo no será inferior a 2.80 m.
- i) Capacidad de atención: Los índices mínimos de cálculo serán los siguientes:

Lavadoras:	Mayor a 30 m ² de área de trabajo
Lubricadoras:	Mayor a 30 m ² de área de trabajo
Mecánica automotriz liviana:	20 m ² por vehículo.
Mecánica automotriz semi-pesada:	30 m ² por vehículo.
Mecánica automotriz pesada:	40 m ² por vehículo.
Taller automotriz:	50 m ² de área de trabajo
Mecánica general	50 m ² de área de trabajo
Electricidad automotriz	50 m ² de área de trabajo
Vidriería automotriz	50 m ² de área de trabajo
Mecánica de motos	50 m ² de área de trabajo
Pintura automotriz	50 m ² de área de trabajo
Chapistería	50 m ² de área de trabajo
Mecánica Eléctrica	15 m ² de área de trabajo
Fibra de vidrio	15 m ² de área de trabajo
Refrigeración	15 m ² de área de trabajo
Mecánica de bicicletas	15 m ² de área de trabajo
Mecánica de precisión	15 m ² de área de trabajo
- j) Las Áreas mínimas para locales destinados a cambios de aceite y vulcanizadoras serán:

Cambios de aceite	de 20 a 50 m ² de área útil de local
Vulcanizadora artesanal	de 20 a 50 m ² de área útil de local
Vulcanizadora industrial	de 20 a 50 m ² de área útil de local

- k) Contarán con los siguientes espacios mínimos: oficina, bodega, medio baño y lavamanos independiente en un área máxima de 20 m². l) Las lubricadoras, lavadoras y los sitios destinados a cambios de aceite además cumplirán en lo pertinente, lo especificado en los Arts. 371 y 372 de la presente Normativa.
- m) Las mecánicas cumplirán con las literales a), b), c), d), e), g), h), i) y k).

SECCIÓN TERCERA NORMAS DE ESTACIONES DE SERVICIOS, GASOLINERAS Y DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES

OBJETO

La presente normativa tiene por objeto regular en el cantón Rumiñahui, los procesos de planificación, construcción, remodelación y funcionamiento de establecimientos, destinados a la comercialización de derivados de petróleo.

Artículo 338.- Los establecimientos autorizados a operar en el país, en el campo de la comercialización de derivados del petróleo, que tengan como objeto el almacenamiento, llenado, trasiego, y envío o entrega a distribuidores, serán construidos y adecuados de conformidad con la correspondiente Legislación de Hidrocarburos, el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto 1215 - RO 265 - 13/2/2000) y la presente Normativa Municipal.

Para implantación de dichos establecimientos se desarrollará siguiente procedimiento:

- a) Informe de compatibilidad y factibilidad de implantación de uso de suelo.
- b) Aprobación de planos.
- c) Permiso de construcción;
- d) Permiso de habitabilidad;
- e) Licencia Ambiental de conformidad con la Legislación Ambiental vigente.

Artículo 339.- CLASIFICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS

Para la aplicación de esta normativa, los establecimientos a que se refiere el artículo anterior se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Gasolineras: Establecimientos destinados a la venta de productos derivados del petróleo a través de surtidores.
- b) Estaciones de servicio: Establecimientos que además de incluir una gasolinera presten uno o más de los siguientes servicios: lavado, engrasado, provisión y cambio de aceites, afinamiento de motores, alineación y balanceo, vulcanización en frío, venta de accesorios, productos y repuestos para vehículos y/o cualquier otra actividad comercial o de servicio que se presten a los automovilistas, sin que interfiera en el normal funcionamiento del establecimiento.
- c) Depósitos y surtidores privados: Surtidores de combustibles o estaciones de servicio aislados y para uso privado o institucional que funcionarán en locales internos con prohibición expresa de extender dichos servicios al público.

Artículo 340.- DE LAS CONDICIONES DEL TERRENO

Los terrenos situados en zonas urbanas propuestos para la instalación de gasolineras o estaciones de servicio deben cumplir con las siguientes condiciones:

1. Terrenos ubicados en áreas urbanas:
 - a) Gasolineras:
Frente mínimo del terreno: 30 m.
Área mínima del terreno: 750 m².
 - b) Estaciones de servicio:
Frente mínimo del terreno: 30 m.
Área mínima del terreno: 1000 m².
Cuando las gasolineras o estaciones de servicio se ubiquen con frente a vías

arteriales principales requerirán carriles de desaceleración y aceleración, exceptuando al interior de las áreas urbanas.

Artículo 341.- DISTANCIAS MINIMAS DE LOCALIZACIÓN PARA GASOLINERAS O ESTACIONES DE SERVICIO

- a) La distancia de la cual se localizarán las gasolineras y estaciones de servicio se medirá desde los linderos más próximos de los lotes respectivos.
- b) Deberá existir una distancia mínima de 200 m. entre gasolineras.
- c) A 200 m. de edificios en construcción o proyectos aprobados por el Municipio de Rumiñahui, destinados para establecimientos educativos, hospitalarios, equipamientos consolidados de servicios sociales de nivel zonal y de ciudad, orfanatos, asilos de ancianos, residencias de discapacitados y centros de protección de menores.
- d) A 100 m. de estaciones o subestaciones eléctricas, o de líneas aéreas de alta tensión.
- e) A 500 m. de oleoductos, poliductos, gasoductos, y cualquier otra tubería de transporte de petróleo crudo o derivados.
- f) A 150 m. a partir del inicio - término de la rampa de los intercambiadores de tráfico que se resuelven en 2 o más niveles y de túneles vehiculares: igual distancia del eje de cruce o empalme entre las vías urbanas arteriales y expresas o de una vía con autopistas y carreteras.
- g) En vías expresas urbanas y en las zonas suburbanas deberá cumplirse una distancia mínima de 100 m. hasta los PC (comienzo de curva) o PT (comienzo de tangente de las curvas horizontales y verticales).
- h) A 100 m. del borde interior de la acera o bordillo de los redondeles de tráfico.
- i) Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras dentro del perímetro del Centro Histórico.
- j) Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras en las vías locales menores a 12 m. de ancho.

Las distancias a que hacen relación los incisos del presente artículo se demostrarán en un plano de ubicación a escala 1:1000.

Artículo 342.- CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GASOLINERAS O ESTACIONES DE SERVICIO

En relación a la circulación y los accesos se observarán las siguientes disposiciones:

- a) La distancia mínima entre ejes de entrada y salida para vehículos será de 15.00 m. en vías arteriales y colectoras.
- b) En las áreas urbanas, los anchos de accesos y salidas serán de 5.00 m. como mínimo y 8,0 m. como máximo.
En las vías arteriales principales exceptuando las ubicadas en las áreas urbanas, el ancho de ingreso y salida de vehículos será, como mínimo, de doce (12) metros y máximo de quince (15) metros, en observación a la seguridad por desaceleración y aceleración de los mismos.
Estas distancias se medirán desde el borde exterior de las aceras.
- c) El ángulo que forma el eje de la vía con los ejes de accesos y salidas no será mayor a (45°) cuarenta y cinco grados, ni menor a (30°) treinta grados. Este ángulo se medirá desde el alineamiento del borde interior de la acera.
- d) Toda estación de servicio o gasolinera, no podrá tener sobre la misma calle más de una entrada y una salida. En todo el frente de estos establecimientos deberán construirse y mantenerse aceras de acuerdo al ancho y nivel fijado por el Informe de Regulación Urbana, a excepción del espacio destinado a ingreso y salida de vehículos, en cuya zona la acera tendrá la mitad de la altura prevista, con una pendiente máxima de (10%) diez por ciento en los tramos de unión de ambas aceras.
- e) El radio de giro mínimo dentro de las gasolineras o estaciones de servicio o

gasolineras será de 12 m. para vehículos de carga o autobuses, y de 6 m. para los demás vehículos.

Los establecimientos que no satisfagan el radio de giro mínimo de 12 m. no podrán prestar servicios a vehículos de carga y autobuses, y están obligados a colocar un aviso en sitio visible, en tal sentido

- f) Las distancias de visibilidad significan que los vehículos que circulan por la carretera pueden ver a dichas distancias un obstáculo de 1.20 m. de altura mínima, ubicado fuera de la vía a 3.00 m. del borde de la superficie de rodadura.
- g) En los casos en los que una gasolinera o estación de servicios se vaya a construir sobre rellenos, éstos deberán ser compactados y controlados conforme lo exige la técnica en esta materia, para lo cual se requerirá de un estudio de suelos que se presentará para el permiso de construcción.
- h) La capa de rodadura podrá ser de concreto reforzado o pavimento asfáltico. El adoquín de piedra o de hormigón será permitido, excepto en la zona de expendio alrededor de las islas de surtidores. Deberá tener una pendiente positiva mínima de 1% desde la línea de fábrica, para evitar posibles inundaciones.
- i) En las gasolineras y estaciones de servicio se colocarán avisos de advertencia y señalizaciones en lugares visibles, tantos como fueren necesarios.
- j) El estacionamiento nocturno de vehículos en gasolineras y estaciones de servicio, sólo podrán operar en áreas específicas y aprobadas en el proyecto, que no impidan el despacho normal de los combustibles y de atención a los usuarios.

Artículo 343.- ISLAS DE SURTIDORES

En relación con las islas de surtidores se observarán las siguientes disposiciones:

- a) Los surtidores deberán instalarse sobre isletas de protección, con una altura mínima de 0.15 m. y han de estar protegidos contra los impactos que puedan ocasionar los usuarios de las estaciones de servicio o gasolineras.
- b) Deberán situarse a una distancia mínima de 6.00 m. contados a partir de la línea de fábrica, y a 10.00 m. de los linderos del terreno.
- c) Deberán situarse a una distancia mínima de 6.00 m. de la zona de administración, y a 3.0m. del área para tanques.
- d) Cuando tengan una misma alineación (colineales), la distancia mínima entre ellas será de 6.00 m. y de 8.00 m. para islas de diferente alineación o paralelas.
- e) Los establecimientos que deseen instalar servicios adicionales de lavado de vehículos, lubricación y vulcanización, deberán ubicar los servicios conservando las distancias mínimas dispuestas en los artículos anteriores, debiendo prevalecer las normas de diseño de gasolineras. De preferencia estos servicios formarán un cuerpo diferente al de la gasolinera.
- f) Cada isla deberá tener una cubierta cuya altura no será menor a 4.20 m., medidos desde la superficie de rodamiento, la misma que tendrá la extensión necesaria que permita cubrir a los surtidores y los vehículos que se estacionen para proveerse de combustible.
- g) La isla con su cubierta será considerada como área construida y será parte del coeficiente de ocupación de suelo (COS).

Artículo 344.- CARACTERÍSTICAS DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Sin perjuicio de lo señalado en el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, el diseño y construcción de los tanques de almacenamiento se sujetarán a las siguientes normas:

- a) Los tanques serán subterráneos podrán ser de fibra de vidrio o planchas metálicas y debidamente protegidos contra la corrosión. Su diseño tomará en consideración los esfuerzos a que están sometidos, tanto por la presión del suelo como de las sobrecargas que deben soportar. Las planchas de los tanques deberán tener un espesor mínimo de 4.00 mm.

para tanques de hasta cinco mil galones; y de 6 mm para tanques de entre cinco y diez mil galones.

Serán enterrados a una profundidad mínima de 1 m. Las excavaciones serán rellenas con material inerte como arena.

El diámetro mínimo para entrada de revisión interior será de sesenta centímetros.

- b) No se permitirá la instalación de tanques bajo calzadas, ni en los subsuelos de edificios.
- c) El borde superior de los tanques quedará a no menos de 0.30 m. del nivel de piso terminado y a no menos de 0.90 m. cuando exista posibilidad de tránsito vehicular. En casos especiales cuando se demuestre que el diseño de los tanques puede soportar cargas producidas por el tránsito, se podrá autorizar su instalación, sin necesidad de ajustarse a las normas antes descritas.
- d) Si el caso lo requiere de acuerdo a lo que determine el estudio de suelos los tanques serán ubicados dentro de una caja formada por muros de contención de mampostería impermeabilizada que evite la penetración de aguas y evite el volcamiento de tierras.
- e) Las cavidades que separan los tanques de las paredes de la bóveda serán llenadas con arena lavada o tierra seca compactada hasta una altura de 0.50 m. del suelo.
- f) La distancia de los tanques a los linderos o propiedades vecinas debe ser de 6.00 m. como mínimo y podrá ocupar los retiros reglamentarios. También debe retirarse 5.00 m. de toda clase de edificación o construcción propia del establecimiento.
- g) Todo tanque debe poseer su respectivo ducto de venteo (desfogadero de vapores) con la boca de desfogue a una altura de 4.00 m. sobre el nivel de piso terminado, y situado en una zona totalmente libre de materiales que puedan originar chispas (instalaciones eléctricas, equipos de soldadura, etc.). El remate terminará en forma de T, o codo a 90°, y en los orificios irán telas metálicas de cobre o aluminio de 80 a 100 mallas por centímetro cuadrado. El extremo donde se une el tanque no irá a más de 25 mm introducidos en el mismo.
- h) La descarga de los ductos de venteo no estará dentro de ninguna edificación, ni a una distancia menor de 5 m. a cualquier edificio.

Artículo 345.- INSTALACION DE BOCAS PARA LLENADOS

Las bocas de llenado tendrán las siguientes características:

- a) Las plataformas de descarga de autotanques deberán estar ubicadas de tal forma que la distancia de la isla de surtidores a la boca de llenado, sea como mínimo cinco metros. La distancia entre la boca de llenado y las edificaciones propias del establecimiento será como mínimo de cinco metros.
- b) Serán tuberías de acero galvanizado de 10 centímetros de diámetro y estarán dotadas de tapas impermeables y herméticas, diferenciadas para cada producto.
- c) Las bocas de llenado deberán estar identificadas de acuerdo al tipo de combustible para lo cual se pintará con los siguientes colores:
Azul: Gasolina Extra
Blanco: Gasolina Súper
Amarillo: Diesel 1 y 2
- d) Deberán instalarse de tal manera que los edificios vecinos queden protegidos en caso de cualquier derrame.

Artículo 346.- REDES DE DRENAJE

Las redes de drenaje se diseñarán para proporcionar una adecuada evacuación de las aguas servidas, lluvias y vertidos accidentales de hidrocarburos y cumplirán con las siguientes disposiciones:

- a) El tamaño mínimo de las tuberías subterráneas será de 100 mm, y la

- profundidad mínima de enterramiento debe ser de 600 mm, medidos desde la generatriz superior de la tubería.
- b) La entrada de líquidos a la red de drenaje se efectuará a través de sumideros con sifón para evitar la salida de olores y gases.
 - c) La red de aguas servidas se conectará a la red pública municipal; o en su defecto, se asegurará, mediante tratamiento, un vertido no contaminante.
 - d) Las redes de drenaje permitirán separar, por una parte, las aguas contaminadas por hidrocarburos o susceptibles de serlo, que se depurarán mediante separador de grasas, y por otra parte, las aguas no contaminadas por estos elementos.
 - e) Los sumideros en los que pueda existir contaminación por hidrocarburos se construirán de tal forma que impida la salida o acumulación de gases y serán inalterables, resistentes e impermeables a los hidrocarburos; las redes de tuberías serán herméticas.

Artículo 347.- INSTALACIONES MECANICAS

El diseño de las instalaciones mecánicas se realizará de acuerdo a las mejores prácticas de ingeniería, o en estricto cumplimiento de todas las regulaciones, código, y normas establecidas por:

American Petroleum Institute API. USA.
ANSI B31.4 "Liquid Petroleum Transportation Bipine System"
Código ASME.

Sin embargo, como requisito mínimo se deberá cumplir la siguiente regulación: Todas las tuberías y accesorios que formen parte de las instalaciones mecánicas que estén destinadas al transporte de combustible deberán ser de PRF (Poliéster reforzado con fibra de vidrio).

Artículo 348.- INSTALACIONES ELECTRICAS

Las instalaciones eléctricas de las gasolineras y estaciones de servicio, deberán sujetarse a las siguientes normas:

- a) La acometida eléctrica será de forma subterránea y arrancará desde un poste de la Empresa Eléctrica. En él se colocará un ducto metálico rígido con un diámetro de 10 centímetros y tendrá una altura no menor a seis cuarenta metros desde el piso, debiendo tener en su parte superior un reversible metálico; y en su parte inferior un codo de radio largo del mismo material y diámetro, que el ducto en mención.
- b) El tablero de medidores será sólidamente aterrizado por medio de una varilla de cobre, y tendrá espacio para la instalación de dos medidores clase 20 para medición de activo y reactivo, así también para el transformador de desplazamiento.
- c) Toda la tubería será rígido-metálica en acero galvanizado pesado, con cajas de pasa a prueba de: Tiempo, gases, vapor y polvo (T.G.V.P) y subterránea en el área de despacho de combustible. Antes de ingresar a la caja de conexiones eléctricas, tanto en los dispensadores, como en los surtidores como de las bombas, se usarán sellos a prueba de explosión para evitar el paso de gases o de llamas al interior de la caja antes mencionada. Queda prohibido cualquier tipo de instalación temporal o improvisada.
- d) Los cables eléctricos utilizados serán de doble aislamiento 600 V en los circuitos que llegan en el área de despacho de combustible y de descarga de tanqueros.
- e) Todo sistema eléctrico, incluyendo tapa y puertas de brakers, toma corriente, switches, interruptores y elementos afines se ubicarán a una distancia mínima de 5 m. de la descarga de ventilación, bocas de llenado e islas de surtidores. El interruptor principal de emergencia se instalará en la parte exterior del edificio, protegido por un panel de hierro.
- f) Cada motor trasiego y surtidor tendrá circuito independiente con tubería rígida de acero galvanizado.

- g) Los equipos eléctricos deben operar a una temperatura inferior al punto de inflamación de vapores que pudiera existir en la atmósfera.
- h) Las lámparas utilizadas para iluminación de las islas de surtidores y los anuncios publicitarios iluminados estarán a un mínimo de 3 m. de distancia de los tubos de ventilación y bocas de llenado.
- i) Toda gasolinera contará con sistema de puesta a tierra y pararrayos.
Además, todas las instalaciones eléctricas deberán cumplir con las normas de CONECEL, de la Empresa Eléctrica Quito, del Nacional Electric CODE (USA), y American Petroleum Institute API (USA).

Artículo 349.- SERVICIOS

Todas las gasolineras y estaciones de servicio, a más de contar con el equipamiento indispensable para el expendio de gasolinas, aceites y lubricantes, deberán instalar y mantener en permanente operación los siguientes servicios:

- a) Una batería de servicios higiénicos, para los clientes o el público, dispuestos separadamente para hombres y mujeres. En cada uno de ellos se contará con un equipo mínimo de 1 lavamanos, 1 inodoro y 1 urinario (en el de los hombres).
Las baterías sanitarias deberán cumplir con las condiciones de accesos y dimensiones mínimas para el uso de discapacitados.
- b) Un vestidor y una batería de servicio higiénico para empleados, compuesta por un inodoro, un urinario, un lavamanos y una ducha de agua.
- c) Surtidores de agua con instalación adecuada para la provisión directa del líquido a los radiadores.
- d) Servicio de provisión de aire para neumáticos y el correspondiente medidor de presión.
- e) Teléfono con fácil acceso en horas de funcionamiento del establecimiento, para uso público.
- f) Un gabinete de primeros auxilios debidamente abastecido.
- g) En las estaciones de servicio sólo se permitirá la habitación del guardián totalmente construida de material incombustible. Esta debe tener una salida independiente a la vía pública y una distancia no menor de 5 m. de los depósitos de combustibles o materiales inflamables.

Artículo 350.- LAVADO Y LUBRICACION

El servicio de lavado y lubricación debe estar ubicado en una zona que no interfiera con la operación normal de la gasolinera o estación de servicio y seguirá las siguientes disposiciones:

- a) Las áreas de engrasado y pulverizado deberán estar ubicadas bajo cubierta cumpliendo con las alturas mínimas y con las condiciones técnicas exigidas por el servicio para evitar la emanación de residuos a la atmósfera.
- b) En el caso de adosamiento deberá contar con muros de protección perimetrales.
- c) Los cajones destinados a estos servicios deberán tener como dimensiones mínimas 4 m. de ancho por 9 m. de longitud.
- d) Todos los muros deben estar recubiertos con material lavable a una altura mínima de 2.50 m.
- e) Las aguas recolectadas en esta zona deberán pasar por un sistema eliminador de arenas, grasas y aceites, antes de pasar a la red interna de drenaje. Se instalará un sedimentador y trampa de grasas por cada cajón de lavado y engrasado. Tanto las descargas líquidas, como los lodos que provengan del tratamiento de las mismas, deberán cumplir con lo determinado en la normativa vigente, previo a su descarga.
- f) Toda el área para estos servicios será pavimentada con materiales impermeables y resistentes a los hidrocarburos y las redes de drenaje se sujetarán a las normas establecidas para gasolineras.
- g) Los servicios de lavado contarán con un sistema de reciclaje de agua.

- h) Los servicios de vulcanización se deberán ubicar a una distancia mínima de 6 m. de los ductos de venteo, bocas de llenado y surtidores.

Artículo 351.- PROTECCION AMBIENTAL

- a) Deberán cumplir las disposiciones ambientales incluidas en el Decreto 1215 RAOH. Registro Oficial 265 - 13/02/2000 y la Ordenanza Ambiental del Cantón Rumiñahui.
- b) Licencia Ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental competente.
- c) Se instalarán cajas separadoras de hidrocarburos para controlar los derrames de combustibles en áreas de tanques, surtidores, así como para las descargas líquidas del lavado, limpieza y mantenimiento de instalaciones.
- d) Se instalarán rejillas perimetrales y sedimentadoras que se conectarán a los separadores de hidrocarburos, las mismas que recogerán todas las descargas líquidas no domésticas del establecimiento.
- e) Los residuos recolectados en los separadores de hidrocarburos y/o en labores de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, deberán ser recolectados en tanques adecuadamente cerrados con tapas y dispuestos a los respectivos distribuidores de combustibles y lubricantes.
- f) Se prohíbe la evacuación hacia la vía pública, acera o calzada, de cualquier efluente líquido procedente de las actividades de las gasolineras o estaciones de servicio.
- g) En caso de existir fuentes generadoras de ruido (grupos electrógenos, compresores, ventiladores, equipos mecánicos, etc.), las áreas donde se ubiquen las mismas, deberán ser aisladas acústicamente, para mantenerse por debajo de los límites máximos permitidos para el sector.

Artículo 352.- DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD

Las estaciones de servicio y gasolineras cumplirán con las normas especificadas en la presente Normativa referida a Prevención contra Incendios y, las siguientes especificaciones:

- a) Los tanques deberán tener una etiqueta de identificación conteniendo:
 - Fecha de construcción
 - Constructor
 - Espesor de la plancha
 - Capacidad total
- b) Junto a los tanques de almacenamiento, se harán pozos de monitoreo de vapor de agua (dependiendo del nivel freático). Estos pozos serán chequeados periódicamente, por medio de sistemas electrónico o manual, para detectar eventuales fugas de tanques o tuberías.
- c) En los puntos de llenado de tanques habrá un contenedor para eventuales derrames, con capacidad de 20 litros, el mismo que tendrá un dispositivo para que, en el caso de que esto ocurra todo el contenido vaya al tanque.
- d) Los tanques contarán con los accesorios y dispositivos necesarios para efectuar la carga, ventilación y medición del mismo.
Los tanques se someterán a pruebas hidrostáticas a una presión de 34 Kpa, rayos x, ultra sonido o líquido penetrante. Así mismo se deberán anclar para impedir eventuales empujes verticales del subsuelo a tanques vacíos, cuando el nivel freático se encuentre a menos de 3.50 m. del nivel del terreno.
- e) Cuando por cualquier circunstancia se abandone definitivamente el uso de cualquiera de los tanques de combustibles, el propietario, concesionario, o arrendatario procederá inmediatamente a tomar las medidas necesarias para evitar la peligrosidad del tanque abandonado, llenándolos con una sustancia no inflamable, debiendo notificar a la Autoridad Ambiental competente, sobre la disposición final de dicho tanque.
- f) Si la interrupción del uso de un tanque o tanques fuese temporal y no se tratase de reparaciones, se procederá solamente al sellado del tanque o tanques.

- g) Los surtidores serán dotados de válvulas de seguridad (válvulas contra impacto) que cierran el paso de combustible en el caso de algún choque contra el surtidor.
Deberán estar provistos de un dispositivo exterior que permita desconectarlos del sistema eléctrico en caso de fuego u otro accidente. Cuando el sistema opere por bombas a control remoto, cada conexión del surtidor debe disponer de una válvula de cierre automático en la tubería de gasolina inmediata a la base del mismo, que funcione automáticamente al registrarse una temperatura de 80 grados centígrados, o cuando el surtidor reciba un golpe que pueda producir rotura en las tuberías.
- h) Los surtidores serán electrónicos y tendrán por cada manguera, una válvula de emergencia. Todos los surtidores estarán provistos de conexiones que permitan la descarga de la electricidad estática.
- i) Las instalaciones eléctricas y motores serán a prueba de explosión
- j) Las guías, lámpara y equipo eléctrico que se usen dentro de las fosas de lubricación y otros lugares donde pueda haber acumulación de vapores de gasolina, deberán ser a prueba de explosión y mantenerse en buen estado.
- k) Las bombas sumergibles tendrán un detector, que en caso de alguna fuga en las tuberías inmediatamente cierra el paso de combustibles y active una alarma en la consola de control.
- l) En las gasolineras y estaciones de servicio, los combustibles: gasolina y diesel se almacenarán en los tanques de conformidad con lo especificado en el Art. 365 de esta Normativa. Se prohíbe en los establecimientos de la gasolinera cualquiera que estos fueren, almacenar o conservar combustibles en tambores, tanques móviles o transportables, tarros y otros envases, aún cuando éstos sean herméticos.
- m) El trasiego de los líquidos inflamables desde los camiones cisternas a los depósitos, se efectuará por medio de mangueras con conexiones de ajustes herméticos que no sean afectadas por tales líquidos y que no produzcan chispas por roce o golpe, ni en el extremo conectado al camión ni en la boca de llenado de tanques.
- n) El transporte de gasolina se hará siempre en camiones cisternas debidamente acondicionados y con cada compartimiento precintado. El conductor del camión y otra persona responsable permanecerá a cargo de la operación de trasiego durante todo el tiempo que ella dure, provisto de un extintor del tipo polvo químico o de otro adecuado para combustibles de petróleo. Los camiones cisternas deben trasegar la gasolina dentro de los linderos del establecimiento, de modo que no interfiera al tráfico de peatones y vehículos.
- o) Se prohíbe el expendio de gasolina en envases sin tapa. En las gasolineras y estaciones de servicio solo podrán almacenarse los accesorios permitidos por la presente normativa y lubricantes que se encuentren adecuadamente envasados.
- p) Cuando ocurriere cualquier derrame de combustibles al haberse abastecido algún vehículo, el derrame debe secarse inmediatamente antes de permitir que el conductor ponga en marcha el vehículo. Los elementos de limpieza que se usen para secar derrames, deben depositarse en un recipiente de metal con tapa, y deben ser evacuados lo antes posible.
- q) Los residuos de aceite que procedieron de vaciados de los correspondientes compartimientos de los motores (carters), debe almacenarse en cilindros cerrados, los residuos de aceite, combustible residual o deteriorado y más materiales líquidos o semilíquidos de derivados de petróleo no podrán ser evacuados a través de las alcantarillas sanitarias o pluviales.
- r) Dentro del predio en el cual funcionen gasolineras y estaciones de servicio no será permitido fumar, tampoco hacer fogatas a menos de cincuenta metros del surtidor de combustibles. Deberán colocarse avisos visibles a cincuenta metros que indique al público esta prohibición.
- s) Se prohíbe estrictamente el uso de gasolina para fines de limpieza y su

- almacenamiento en recipientes abiertos.
- t) Por ningún motivo se puede utilizar llamas abiertas para verificaciones mecánicas o para alumbrar cualquier sitio de los establecimientos regulados por la presente normativa. Tampoco se podrá utilizar llamas abiertas dentro de los vehículos aparcados en tránsito en estos establecimientos.
 - u) Todo el personal de las gasolineras y estaciones de servicio debe conocer el uso y manejo de equipos contra incendio.

Artículo 353.- DEL FUNCIONAMIENTO Y CONTROL EN LA OPERACIÓN DE GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO

Las gasolineras y estaciones de servicio se someterán a las siguientes normas, a fin de garantizar un adecuado funcionamiento y control:

- a) Todas las gasolineras y estaciones de servicio deberán mantener en funcionamiento y a la disposición de los usuarios al menos el sesenta (60) por ciento de los surtidores, por cada tipo de combustible.
- b) Todo el personal de servicio encargado de atender al público deberá estar uniformado, provisto del suficiente equipo de limpieza y seguridad (jabón, franela, wipe, linterna eléctrica).
- c) Las zonas verdes de las gasolineras y estaciones de servicio deberán mantenerse libres de toda clase de desperdicios y residuos de combustibles, aceite o grasa.
- d) Las Direcciones correspondientes ejercerán las acciones y coordinaciones necesarias tendientes a hacer cumplir las normas que constan en esta ordenanza.

Artículo 354.- CENTROS DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP)

Los centros de acopio de gas licuado de petróleo, para su localización, se someterán a las mismas disposiciones contempladas en el Capítulo VII, Sección Décima Tercera de esta Normativa, que determina las distancias mínimas para la ubicación de gasolineras y estaciones de servicio. A más de lo contemplado en el Acuerdo Ministerial No. 266, del Ministerio de Energía y Minas, de julio de 1989. Para la presente Normativa se considera centro de acopio, aquellos centros de almacenamiento mayores a 3.000 cilindros de 15 kilos y centros de distribución a aquellos que permitan abastecimiento menor a 500 cilindros de 15 kilogramos.

Estas instalaciones deberán cumplir con las siguientes disposiciones y aquellas que se determinen en coordinación con la Dirección Nacional de Hidrocarburos:

- a) Estos locales deberán estar contruidos con materiales incombustibles y tendrán ventilación natural a fin de evitar la acumulación del GLP en el área de almacenamiento el piso será de materiales no absorbentes y no deberán comunicarse con desagües, alcantarillas.
- b) Las construcciones serán de un solo piso; los materiales de las paredes y el techo podrán ser de tipo ligero y no inflamable. Si fueren de tipo pesado, deberán contar con aberturas convenientes para el escape de ondas en caso de explosión.
- c) Las instalaciones eléctricas y de iluminación serán a prueba de explosión. Los interruptores, tomacorrientes y demás accesorios deberán instalarse a una altura mínima de 1.50 m. sobre el nivel del piso.
- d) La construcción deberá estar aislada y protegida por una cerca perimetral colocada a una distancia conveniente del área de almacenamiento.
- e) El piso del área para almacenamiento deberá estar sobre el nivel del suelo, por lo menos en el lado de la zona de carga y descarga de los cilindros; será horizontal y convenientemente compactado y rellenado, de tal suerte que los cilindros permanezcan firmemente en posición vertical, y no queden espacios inferiores donde pueda acumularse el GLP.
- f) El área de almacenamiento tendrá acceso al aire libre de modo que por

cada m³ de volumen encerrado se disponga de 0.072 m² para ventilación. El área de almacenamiento tendrá aberturas solamente hacia las áreas de carga o descarga de cilindros.

- g) Las aberturas estarán ubicadas adecuadamente unas con relación a otras; deberán protegerse, de ser necesario utilizando malla metálica.
- h) Las áreas de almacenamiento estarán totalmente aisladas de las oficinas, garajes y demás dependencias, así como de los predios vecinos.
- i) En caso de que el área de almacenamiento esté situada en algunos de los linderos del predio, deberá aislarse de éste por medio de paredes cortafuegos de altura no menor a 2.20 m.
- j) Deberán contar con un extintor de 15 kg. de capacidad de polvo químico por cada 2000 kg. de GLP almacenados.
- k) En los Centros de Acopio se colocarán letreros con las siguientes leyendas:
PROHIBIDO FUMAR PELIGRO GAS INFLAMABLE
PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES
- l) El área mínima para el funcionamiento de un Centro de Acopio será de 2.000 m².

Artículo 355.- DEPOSITOS DE DISTRIBUCION DE GLP

- a) Estos locales serán de materiales incombustibles. Los pisos serán horizontales, de materiales absorbentes y no deberán comunicarse con desagües, alcantarillas, etc.
- b) Contarán con las instalaciones eléctricas estrictamente necesarias y a prueba de explosión.
- c) Las áreas de almacenamiento se asentarán en lugares que tengan suficiente ventilación. No tendrán comunicación directa con otros locales ubicados en el subsuelo, a fin de evitar concentraciones peligrosas de GLP en estos sitios bajos.
- d) Estarán dotados como mínimo, de 3 extintores de polvo químico de 5 kg. de capacidad cada uno.
- e) En los depósitos de distribución de GLP se colocarán letreros con las siguientes leyendas:
PROHIBIDO FUMAR PELIGRO GAS INFLAMABLE
PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES
- f) El área mínima para el funcionamiento de un depósito de distribución de GLP será de 15 m². y una altura mínima de 2.30 m.
- g) Los locales destinados a depósitos de distribución de GLP sólo podrán ubicarse en locales construidos de un solo piso.

SECCIÓN CUARTA
ESTACIONAMIENTOS Y EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS

Artículo 356.- CLASIFICACION DE ESTACIONAMIENTOS SEGÚN TIPO DE VEHÍCULOS

Los estacionamientos vehiculares deberán considerarse como parte de la vialidad, ya sea que este se encuentre en la calle, dentro o fuera del carril de circulación o dentro de los predios o edificaciones.

Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- a) Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- b) Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- c) Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.
- d) Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semi- remolque o remolque.

Los sistemas de estacionamiento de vehículos pueden diseñarse principalmente de la siguiente forma:

- a) Estacionamientos dentro del lote para la vivienda
- b) Estacionamiento en la vía pública
- c) Estacionamientos en espacios específicos (en playa o edificios)

Artículo 357.- ESTACIONAMIENTOS EN LA VÍA PÚBLICA

Los estacionamientos localizados en la vía pública se regirán conforme a los lineamientos establecidos sobre las características geométricas de los diferentes tipos de vías, mencionados en el Capítulo II, cuadros 1, 2, y 3, referidos a Diseño Vial de esta Normativa.

Los estacionamientos pueden diseñarse en cordón o en batería.

Artículo 358.- ESTACIONAMIENTOS EN SITIOS ESPECIFICOS

En bahía: El área de estacionamiento debe estar estrictamente delimitada y señalizada. La delimitación de las bahías no debe interrumpir los cruces peatonales, las rampas para personas con discapacidad o movilidad reducida, el acceso a predios privados, o la disposición del mobiliario urbano y la arborización.

Deben continuar con el mismo diseño y material de la acera, como mínimo 0.10 m. por debajo del nivel de esta y con una pendiente máxima del 3% hacia la vía.

Los estacionamientos no deben interrumpir la circulación de la acera al paso cebra y de esta a la otra acera.

En los casos en que se cree una isla para separar la zona de parqueo de la vía, esta debe tener un ancho mínimo de 2,50 m.

Artículo 359.- ALCANCE DE LAS NORMAS PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTO

Las disposiciones de esta Sección y las demás pertinentes de la presente Normativa, afectarán a todo tipo de edificación en que existan o se destinen uno o más sitios para el estacionamiento público o privado de vehículos.

- Todo espacio destinado para estacionamiento debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas discapacitadas o con movilidad reducida a razón de una plaza por cada 25 lugares o fracción.
- Los lugares destinados a estacionamientos para personas con discapacidad y movilidad reducida, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de estos. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2 245
- Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente con el símbolo de Personas con Discapacidad de forma que sean fácilmente identificados a distancia. Estas señalizaciones deben estar de acuerdo con lo indicado en las NTE INEN 2 239 y 2 240.

Artículo 360.- ENTRADAS Y SALIDAS

Los estacionamientos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Zona de transición: Todas las edificaciones que por su ubicación no estén afectadas por retiros frontales a la vía pública o pasajes, deberán prever a la entrada y salida de vehículos, una zona de transición horizontal no menor a 3,00 m. de longitud, medidos desde la línea de fábrica, con una pendiente no mayor al 10%.
- b) Número de carriles: Los carriles para entrada o salida de vehículos serán 2 cuando el estacionamiento albergue a más de 40 puestos.
- c) Ancho mínimo de carriles: Cada carril deberá tener un ancho mínimo útil de 2.50 m., perfectamente señalizado.
- d) Señal de alarma-luz: Toda edificación que al interior del predio tuviese más de veinte puestos de estacionamiento, deberá instalar a la salida de vehículos una señal de alarma- luz. Esta será lo suficientemente visible para los peatones, indicando el instante de salida de los vehículos.

- e) No podrá destinarse para accesos de estacionamientos más del 30% del frente del lote, excepto en lotes de hasta 15 m de frente, en los que se podrá destinar hasta el 40% del mismo.

Artículo 361.- CIRCULACIONES PARA VEHÍCULOS

Los edificios que dispongan de parqueaderos cumplirán los siguientes requisitos:

- a) Circulaciones vehiculares:
- Los estacionamientos deberán tener las circulaciones vehiculares independientes de las peatonales.
 - Las rampas tendrán una pendiente máxima del 18%, con tratamiento de piso antideslizante y un ancho mínimo por carril de 2.50 m. en las rectas.
 - Casos Especiales: Los edificios que dispongan de otros sistemas de circulación vertical para vehículos, deberán demostrar en la Dirección de Planificación la eficacia del sistema adoptado para su posterior aprobación.
 - El radio de curvatura mínimo, medido al eje de la rampa será de 4.50 m. Cuando existan dos carriles juntos se considerará el radio de curvatura del carril interior. Las circulaciones interiores no serán inferiores a 5 m.
 - Pendiente máxima de las rampas con estacionamiento en la propia rampa: 9%.
 - Las columnas y muros que limitan pasillos de circulación deberán tener una protección permanente de 0.30 x 0.15 m. sin aristas vivas
 - Altura Máxima de Edificación con Rampas: Las edificaciones de estacionamientos no podrán exceder los 7 (siete) pisos, cuando el sistema de circulación vehicular sea a través de rampas.
- b) Dimensiones para rampas helicoidales:
- Radio de giro mínimo al eje de la rampa (del carril interior). 7.50 m
 - Ancho mínimo del carril interior 3.50 m
 - Ancho mínimo del carril exterior: 3.20 m
 - Sobre-elevación máxima: 0.1 m/m
 - Altura mínima de guarniciones centrales y laterales: 0.15 m
 - Anchura mínima de aceras laterales: 0.30 m. en recta y 0.50 m. en curvas
 - En rampas helicoidales, una al lado de la otra, la rampa exterior se deberá destinar para subir y la interior para bajar. La rotación de los automóviles es conveniente que se efectúe en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj.

Artículo 362.- PROTECCIONES EN LOS PUESTOS

- Los puestos en estacionamientos públicos deben disponer de topes de 0.15 m. de alto, separados 0.80 m. del límite del mismo.
- Los puestos de estacionamiento contarán con topes de 0.15 m. de alto, a una distancia mínima de 1.20 m. cuando existan antepechos o muros frontales.

Artículo 363.- CIRCULACIONES PEATONALES

En los edificios para estacionamientos, los usuarios una vez que abandonan los vehículos, se convierten en peatones y utilizarán escaleras o ascensores, los mismos que deben cumplir las siguientes normas:

- Cuando el edificio de estacionamientos tenga más de tres plantas, incluyendo la planta baja, deberá instalarse ascensores y, su número y capacidad se determinará según las disposiciones pertinentes de la Capítulo VI, Sección Quinta de la presente Normativa, en base a una demanda de dos personas por cada puesto de parqueo.
- Las escaleras cumplirán con lo indicado en los Artículos 72, 73, 74 de esta normativa.

Artículo 364.- AREAS DE ESPERA

Los edificios de estacionamiento tendrán áreas de espera cubiertas ubicadas a cada lado de los carriles, las que deberán tener una longitud mínima de 6.00 m., y un ancho no menor de 1.20 m., el piso terminado estará elevado 0.15 m. sobre el nivel de los carriles.

Artículo 365.- CASETAS DE COBRO Y CONTROL

En los estacionamientos habrá caseta(s) de control, junto a los accesos vehiculares, con una superficie mínima de 3.00 m²., área en la que deberá incorporarse un aseo (medio baño).

Artículo 366.- ALTURA LIBRE MÍNIMA

Las construcciones para estacionamientos públicos tendrán una altura libre mínima de 2.30 m. medidos desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento de mayor descuelgue. En edificios de otros usos esta altura será de 2.20 m.

Artículo 367.- DIMENSIONES MÍNIMAS PARA PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO

Las dimensiones y áreas mínimas requeridas para puestos de estacionamiento se

Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento

Estacionamiento	A	B	C
En 45°	3.40	5.00	3.30
En 30°	5.00	4.30	3.30
En 60°	2.75	5.50	6.00
En 90°	2.30	4.80	5.00
En paralelo	6.00	2.20	3.30

regirán según la forma de colocación de los mismos, de acuerdo al siguiente cuadro:

Artículo 368.- ANCHOS MÍNIMOS DE PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO

Según la ubicación de los puestos de estacionamiento con respecto a muros y otros elementos laterales, los anchos mínimos se regirán por el siguiente cuadro:

Lugar de emplazamiento Para automóviles livianos	Largos mínimos de puestos de estacionamiento	Anchos mínimos de puestos de estacionamiento
Abierto por todos los lados o contra un obstáculo	4.80	2.30
Con pared en uno de los lados	4.80	2.50
Con pared en ambos lados (caja)	4.80	2.80
Dimensiones mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular para las personas con discapacidad	4.80	3.50 Área de transferencia: 1.00 m. + área para el vehículo: 2.50 m

Artículo 369.- NORMAS RELATIVAS A ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS PESADOS

Las alternativas de estacionamiento son: a 30, 45, 60 y 90 grados.

- Longitud mínima de parqueo = longitud del vehículo + ancho del vehículo (2,60 m.) + 0,40 m. de tolerancia (camiones).
- Camiones articulados: ancho mínimo de las circulaciones 6,00 m.
- Camiones rígidos: ancho mínimo de las circulaciones 9,00 m.

DIMENSIONES PARA ESTACIONAMIENTO POR TIPO DE VEHICULOS PESADOS (en metros)

TIPO DE VEHICULO	INCLINACIÓN														
	90			60			45			30			PARALELO		
	A	L	C	A	L	C	A	L	C	A	L	C	L	A	C
PESADO	3.00	10.00	8.00	5.50	10.15	8.00	4.20	9.20	6.00	6.20	7.60	6.00	12.00	3.00	6.00
TIPO A	3.00	18.00	12.00	3.50	17.00	12.00	4.20	14.85	9.00	6.20	11.70	9.00	22.00	3.00	9.00
TIPO B	3.00	14.00	12.00	3.50	13.60	12.00	4.20	12.00	9.00	6.20	9.65	9.00	17.00	3.00	9.00

TIPO A: Buses, busetas, camiones rígidos de 2 y 3 ejes

TIPO B: Tracto-camiones, semi-remolques y remolques A = ancho, L = Largo y C = carril

Artículo 370.- COLOCACIÓN DE VEHÍCULOS EN FILA

En los estacionamientos públicos o privados, que no sean de autoservicio podrá permitirse que los puestos se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

Artículo 371.- PROTECCIONES

Las rampas, fachadas, elementos estructurales, colindancias de los estacionamientos deberán protegerse con dispositivos capaces de resistir posibles impactos de vehículos.

Artículo 372.- SEÑALIZACIÓN

Se adoptará la señalización de tránsito utilizada en las vías públicas y los elementos más adecuados para informar:

- Altura máxima permisible
- Entradas y salidas de vehículos
- Casetas de control
- Sentido de circulaciones y rampas
- Pasos peatonales
- Divisiones entre puestos de estacionamiento
- Columnas, muros de protección, bordillos y topes
- Nivel, número de piso y número del puesto.

Artículo 373.- VENTILACIÓN

La ventilación en los estacionamientos podrá ser natural o mecánica.

- Ventilación natural: El área mínima de vanos para ventilación natural será de 5% del área del piso correspondiente, dispuestos en las paredes exteriores opuestas.
- Ventilación mecánica: Cuando no se cumpla con las disposiciones del inciso "a)", la ventilación podrá ser mecánica, para extraer y evitar la acumulación de gases tóxicos, especialmente en las áreas destinadas a la entrega y recepción de vehículos, con capacidad para renovar el aire por lo menos seis veces por hora.

El proyecto de ventilación mecánica será sometido a aprobación, conjuntamente con los planos generales de la edificación.

Artículo 374.- ILUMINACIÓN

La iluminación en estacionamientos se sujetará a la norma descrita en el cuadro siguiente: Iluminación en estacionamientos

Áreas	Iluminación (lux)
Corredores de circulación	90 - 160

Aparcamiento de Vehículos	30 - 100
Acceso	500 - 1000

Artículo 375.- PROTECCIÓN FRENTE A ROBOS Y ACTOS DE VIOLENCIA

Deberá preverse una adecuada iluminación, conforme las medidas señaladas en el artículo anterior.

Las cajas de escaleras serán visibles y ubicadas hacia el exterior.

En estacionamientos dotados de ascensor, conviene equipar a éstos de controles que mantengan sus puertas abiertas hasta el momento en que el usuario pasa a su interior y presiona el botón correspondiente a la planta deseada.

Artículo 376.- SERVICIOS SANITARIOS

Los estacionamientos públicos tendrán servicios sanitarios independientes para los empleados y para el público.

- a) Los servicios sanitarios para empleados estarán equipados como mínimo de: un inodoro, un lavamanos, un urinario, y vestuarios con ducha y cancelas.
- b) Los servicios sanitarios para el público serán para hombres y mujeres separadamente, y el número de piezas sanitarias estará de acuerdo a la siguiente relación:
Hasta los 100 puestos de estacionamiento: 1 inodoro, 2 urinarios, 2 lavamanos, para hombres; y, 2 inodoros y 2 lavamanos, para mujeres.
Sobre los 100 puestos de estacionamiento, y por cada 100 en exceso o fracción mayor de 50 se aumentará un número de piezas sanitarias igual a la relación anterior.
- c) Se considerará además la localización de servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida.
- d) Se dispondrá de un punto de agua en cada piso para uso de los clientes.

Artículo 377.- ESTACIONAMIENTOS DE SERVICIO PRIVADO

Los estacionamientos de servicio privado, cumplirán con todas las normas señaladas en esta Sección, sin que sean obligatorias las relacionadas con carriles separados, áreas de recepción y entrega de vehículos, casetas de control y servicios sanitarios.

Artículo 378.- ESTACIONAMIENTOS EN TERRENOS BALDÍOS

Los estacionamientos que funcionen en terrenos baldíos, cumplirán con las normas básicas de esta Sección.

Artículo 379.- ESTACIONAMIENTO FUERA DEL PREDIO

En edificaciones sujetas a reformas donde no se pudiera disponer parcial o totalmente de los estacionamientos exigidos por la norma, se podrá hacer o asegurar en otro predio, situado a una distancia no mayor a 300 m., medidos desde el acceso principal de la edificación.

Artículo 380.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los locales de estacionamiento público o privado, se aislarán de las propiedades colindantes en toda su extensión, con muros cortafuegos, a menos que existan edificios vecinos a una distancia mayor o igual a 6.00m.

Los establecimientos cumplirán con todas las disposiciones pertinentes del Capítulo VI, Sección Décimo Séptima, referida a Protección contra Incendios, a más de las normas que exija el Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui para cada caso en particular.

Los estacionamientos de más de un piso o que formen parte de un edificio de uso mixto, se construirán íntegramente con materiales contra incendio.

Artículo 381.- HABITACIONES EN ESTACIONAMIENTOS

En estacionamientos de uso público no podrán disponerse más habitaciones que la destinada al cuidador. Esta habitación se construirá íntegramente con materiales incombustibles y con fácil acceso a la calle.

Artículo 382.- ÁREAS DE REPARACIONES O ESTACIONES DE SERVICIO
Las áreas de reparaciones de vehículos o estaciones de servicio, deberán separarse de los estacionamientos o rodearse de muros y pisos incombustibles.

SECCIÓN QUINTA EDIFICIOS DESTINADOS AL CULTO

Artículo 383.- ALCANCE
Las edificaciones destinadas al culto, a más de las normas de esta Sección, cumplirán con todas las disposiciones especificadas en el Capítulo VI, Sección Vigésima Quinta, referida a Salas de Espectáculos de la presente Normativa.

Artículo 384.-. ÁREA DE LA SALA
El área de la sala de estos locales, se calculará a razón de dos asistentes por metro cuadrado.

Artículo 385.- VOLUMEN DE AIRE
El volumen total mínimo de la sala, se calculará a razón de 2.50 m³ de aire por asistente.

Artículo 386.- ALTURA LIBRE MÍNIMA
La altura mínima en cualquier punto de la sala, medida desde el nivel de piso al cielo raso, no será menor a 3.00 m. libres.

Artículo 387.- LOCALES ANEXOS
Todos los locales anexos a la sala, tales como: habitaciones, conventos, salas de congregaciones, locales de enseñanza y otros afines, cumplirán con todas las disposiciones de la presente Normativa, que les sean aplicables.

Artículo 388.- ESTACIONAMIENTOS.
El número de puestos de estacionamiento se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 6 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos.

CUADRO No. 6: NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS DE ACUERDO AL USO DE LA EDIFICACIÓN

USOS	NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS	NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS PARA VISITAS	ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y OBSERVACIONES ADICIONALES
RESIDENCIAL			
Vivienda igual o menor a 65 m ² del área útil.	1 cada 2 vivienda.	1 cada 8 viviendas.	
Vivienda mayor a 65 m ² hasta 120 m ² de área útil.	1 cada vivienda.	1 cada 8 viviendas.	
Vivienda mayor a 120 m ² de área útil.	2 por cada vivienda.	1 cada 8 viviendas.	
COMERCIAL Y DE SERVICIOS			
Unidades de comercio menores a 50 m ² .	No requiere.		
Comercios desde 51 hasta 250 m ² .	1 cada 50 m ² de área útil.		

SECRETARÍA GENERAL

Comercios desde 251 hasta 500 m2.	1 cada 25 m2 de área útil.		
Comercios desde 501 hasta 1000 m2.	1 cada 20 m2 de área útil.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores
Comercios mayores a 1000 m2.	1 cada 15 m2 de área útil.		5% del área del lote para carga y descarga. Cinco módulos de estacionamientos para vehículos menores.
Salones o locales de venta de comida preparada, restaurantes.	1 cada 10 m2 de área útil.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Oficinas en general.	1 cada 50 m2 de área útil.	1 cada 200 m2. de área útil.	Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Bodegas Comerciales.	1 estacionamiento para vehículo pesado cada 200 m2 de construcción.	1 por cada 50 m2 de construcción.	Dentro del predio.
Sucursales bancarias, Cajas de Ahorro, Cooperativas, Entidades Financieras.	1 cada 30 m2 de área útil.		
Lubricadoras, lavadoras de autos, mecánicas.	1 cada 30 m2 de área de trabajo.		10% del área del lote para espera y visitas
Peñas, discotecas, bares, salones de banquetes y recepciones, cafés concierto.	1 cada 20 m2 de área útil.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Acopio y distribución de materiales pétreos para construcción, distribuidora de GLP de 500 a 3000 cilindros de 15 kg. Centros de acopio de GLP.	1 cada 150 m2 del área de terreno.		10% del área del lote para carga y descarga. Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Agencias, patios para distribución, venta de vehículos y maquinaria.	1 cada 20 m2 de área de exhibición construida o abierta.		10% del área del lote para carga y descarga. Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Bodegas de productos elaborados.	1 cada 150 m2 de área útil.		10% del área del lote para carga y descarga.
Bodegas comerciales de productos perecibles y no perecibles.	1 cada 100 m2 de área útil.		10% del área del lote para carga y descarga.
Hoteles	1 cada 50 m2 de área útil.		

SECRETARÍA GENERAL

Casas de huéspedes, hostales, residenciales	1 cada 100 m2 de área útil.		
Moteles	1 cada 20 m2 de área útil.		
Oficinas de Administración pública de carácter zonal, de ciudad y cantonal.	1 cada 30 m2 de área útil.		Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores
EDUCACIÓN			
Educación Inicial, Educación básica, Bachillerato unificado Básico.	1 cada 120 m2 de área útil.		Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio. Cinco módulos de estacionamiento para vehículos menores.
Centros de educación especial e inclusiva, centros de capacitación, institutos técnicos, escuelas taller, centros de investigación, centros artesanales y ocupacionales, sedes administrativas y dependencias de universidades.	1 cada 60 m2 de área útil.		
Universidades, Institutos de Educación superior, Escuelas de Educación superior.	1 cada 30 m2 de área útil.		Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio. Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
CULTURA			
Norma general.	1 cada 50 m2 de área útil.		Tres módulos de estacionamientos para vehículos menores.
Bibliotecas, museos y salas de exposiciones	1 cada 40 m2 de área útil.		
Teatros, cines, salas de conciertos y auditorios.	1 cada 10 m2 de área útil.		
SALUD			
Norma general.	1 cada 40 m2 de área útil.	60% para público.	
BIENESTAR SOCIAL			
Norma General.	1 cada 100 m2 de área útil.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
RECREATIVO Y DEPORTIVO			

SECRETARÍA GENERAL

Parque infantil, barrial, sectorial, zonal, de ciudad cantonal y zoológico.	1 cada 500 m ² de terreno.	1 cada 500 m ² de terreno.	Dos módulos de estacionamientos para vehículos menores en: parque infantil, barrial, sectorial. Seis módulos para parques urbanos y cantonales.
Centros deportivos, coliseos y estadios.	1 cada 75 m ² de área útil		
Gimnasios y piscinas.	1 cada 40 m ² de área útil.		
Plaza de toros, hipódromos, galleras, velódromos, pistas de patinaje.	1 cada 10 m ² de área útil.		
RELIGIOSO			
Norma general.	1 cada 10 m ² de área útil.		Tres módulos de estacionamientos para vehículos menores.
SERVICIO DE SEGURIDAD			
Norma general.	1 cada 50 m ² de área útil.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
SERVICIOS FUNERARIOS			
Funerarias.	1 cada 10 m ² de área útil.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Cementerio	1 cada 20 m ² del área para sepultura.		
SERVICIO DE TRANSPORTE			
Norma general.	1 cada 50 m ² de área de terreno.		
INDUSTRIA			
Norma general.	1 estacionamiento para vehículos pesados cada 200 m ² de área útil de construcción.	1 estacionamiento para vehículos livianos o de visitas, cada 200 m ² de área útil de construcción.	Área de carga y descarga dentro del predio para mínimo un vehículo pesado. Dos módulos de estacionamientos para vehículos menores.

En el caso de que el predio sea esquinero, los ingresos/salidas vehiculares deberán ubicarse en los extremos alejados de la esquina. En todo caso, la distancia mínima para ubicar un ingreso y/o salida vehicular con relación a una esquina será, a partir del inicio o final del radio de giro.

SECCIÓN SEXTA
CEMENTERIOS, CRIPTAS, SALAS DE VELACIÓN Y FUNERARIAS

Artículo 389.- CALIDAD ESPACIAL

Todos los locales funerarios (cementeros, criptas, salas de velación y funerarias) deberán tener una ventilación equivalente al 30% de la superficie de cada ventana, en áreas ubicadas en subsuelos siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de ventilación natural, se debe recurrir a una ventilación mecánica que incluya un proceso de purificación de aire antes de su salida al exterior.

Los locales deben tener una adecuada iluminación y ventilación. Cuando no existan ventanas al exterior, se debe contar con una iluminación artificial y deberá estar dotado de ventilación mecánica.

Se considerará además lo establecido en el Capítulo III, Sección Segunda de esta Normativa, referido a Iluminación y Ventilación de Locales.

Artículo 390.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS (referencia Reglamento de Funerarias y Cementerios, Registro Oficial No 597 del 17 de Julio de 1974).

- a) Los cementerios deberán contemplar el 60 % del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.
- b) Los terrenos donde se ubiquen cementerios deberán ser secos, estar constituidos por materiales porosos y el nivel freático, debe estar como mínimo a 2.50 m. de profundidad.
- c) Los cementerios deberán estar localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades.
- d) Todo cementerio deberá estar provisto, de una cerca de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00 m. de altura, que permita aislarlo del exterior.

Artículo 391.- RETIROS

Los cementerios deben poseer un retiro mínimo de 10.00 m. en sus costados, el que puede utilizarse con vías perimetrales.

Artículo 392.- CIRCULACIÓN

Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, cominerías, y andenes) utilizarán materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado y mantendrán las secciones ya existentes.

Las circulaciones en cementerios tendrán las siguientes secciones:

- Circulaciones interiores en mausoleos familiares: 1.80 m.
- Circulaciones entre tumbas: 1.80 m.
- Circulaciones entre columbarios: 1.80 m.
- Circulaciones entre nichos de inhumación: 2.60 m.
- Circulación entre sectores: 2.60 m.
- Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino. 1.20 m.
- Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral bidireccional 8.00 m. (5 de calzada y 1.5 de veredas a cada lado)

Las distancias de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederán de 180 m.

Las tumbas no pueden distar más de 60 m. de la vía peatonal más cercana.

Se considerará además lo establecido en el Capítulo III, Sección Tercera, referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de esta Normativa.

Artículo 393.- ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES

Los cementerios contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

Artículo 394.- ZONA ADMINISTRATIVA

La zona administrativa contará con:

- Gerencia: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.
- Archivo: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.
- Secretaría-espera: 18.00 m² de área de construcción.
- Servicios sanitarios: 2.40 m² de área de construcción.

Artículo 395.- ZONA DE INHUMACIONES

- a) Criptas Nichos destinados a inhumación

- Adultos: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 2.10 m. de profundidad (medidas internas).
- Niños: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 1.60 m. de profundidad (medidas internas).
- b) Nichos para exhumación
 - Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 0.70 m. de profundidad
- c) Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.
- d) Columbarios Ancho de 0.40 m. x 0.40 m. de alto y 0.40 m. de profundidad (tumbas o fosas)
- e) Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00 m. libres desde el borde superior del ataúd hasta el nivel del suelo cuando el enterramiento se realiza directamente en tierra. Con un espaciamiento de 1.50 m. entre unas y otras; y con la posibilidad de enterrar dos cofres (uno sobre otro) en la misma tumba.
- f) Las tumbas prefabricadas en hormigón armado, con una tapa sellada herméticamente, podrán encontrarse a 0.40 m. por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas, se contará con dos tuberías: la una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior.
- g) Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separados con planchas de hormigón selladas herméticamente.
- h) Las tumbas, tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25 m. libres, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal, cementina, en capas de 0.05 m. cada una.
- i) Osarios Ancho de 2.00 m. x 2.00 m. y 10.00 m. de profundidad Fosas comunes
- j) El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

Artículo 396.- EQUIPAMIENTO PARA TANATOPRAXIS

Sala tanatopraxica: 30.00 m² de área de construcción, deberá tener 5 m. de lado mínimo.

Equipamiento: Lavabo, mesa para tanatopraxis, horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas, vestidor, servicios sanitarios, espacio para depósito de desechos metálicos y de maderas.

Antesala de la sala de exhumaciones: 9.00 m² de área de construcción.

Artículo 397.- ZONA DE SERVICIOS

- Baterías Sanitarias: 27.00 m² de área de construcción.
- Bodegas
- Se considerará además servicios sanitarios para personas con discapacidad o movilidad reducida de acuerdo a lo establecido en el literal b) del Artículo 68 de esta Normativa.

Artículo 398.- ZONA PARA EMPLEADOS

Baterías sanitarias:	27.00	m ²	de	área	de	construcción.
Vestidores y duchas:	27.00	m ²	de	área	de	construcción.
Área de lavado y desinfección de las prendas utilizadas:	12.00	m ²	de	área	de	construcción.

Artículo 399.- ZONA DE COMERCIO FUNERAL - SERVICIOS OPCIONALES

Venta de cofres: 16 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.
Venta de Flores: 7.80 m².
Venta de Lápidas: 7.80 m².
Crematorio.
Depósito de jardinería.
Vivero
Comedor de empleados del cementerio. Capilla, sacristía, servicios sanitarios.

Artículo 400.- CRIPTAS

Los espacios destinados a criptas deben contar con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombros y no deben ser menores a 2.60 m. de ancho.
Deberán además considerar los puntos referentes al Art. 415 referido a la Zona de Inhumaciones; Art. 416 referido a Equipamiento para Tanatopraxis; Art. 417 referido a la Zona de Servicios; y, al Art. 430 referido a la Zona de Estacionamientos.

Artículo 401.- CEMENTERIOS Y CRIPTAS EXISTENTES

El equipamiento funerario existente, sujeto a rehabilitación y/o ampliación deberá contar con los mismos requerimientos establecidos para la construcción de nuevos.

Artículo 402.- UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD DE SALAS DE VELACION Y FUNERARIAS

Debe tener una accesibilidad vehicular sin conflictos por vías en donde no se encuentre el comercio ambulante.

En toda zona poblada que tenga características de centro ya sea de parroquia o zonal deberá existir por lo menos una empresa funeraria privada, municipal o comunitaria.

Las Funerarias y las salas de velación deben ubicarse de acuerdo al cuadro No. 1 de Clasificación de Usos Generales del suelo urbano, y Cuadro No. 2 de compatibilidad, de la ordenanza de Zonificación Uso y Ocupación del suelo

Deben tener accesibilidad a una vía colectora.

Artículo 403.- CIRCULACION

Corredores amplios de 1.80 m., que permitan la circulación de dos personas con el cofre mortuorio en sus hombros.

Material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado.

Se considerará además lo establecido en la Capítulo VI, Sección Tercera, referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de esta Normativa.

Artículo 404.- ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES

Las salas de velación y funerarias contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas: zona administrativa, zona de comercio funeral, zona de velación y afines, equipamiento para tanatopraxis, zona de servicios, zona de estacionamientos y espacio para capilla.

Artículo 405.- ZONA ADMINISTRATIVA

La zona administrativa deberá contar con:

- Gerencia: 6 m² de área construida, el lado mínimo será de 2.00 m.
- Secretaría - espera: 18.00 m² de área construida.
- Servicios sanitarios: 2.40 m² de área construida.

Artículo 406.- ZONA DE COMERCIO FUNERAL

- Venta de cofres: 16 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.

- Bodega: 7.80 m2 de área de construcción.
- Venta de flores: 7.80 m2 de área de construcción

Artículo 407.- ZONA DE VELACIÓN Y AFINES

- Sala de velación: 60 m2 de área de construcción, la altura mínima será de 3.50 m.
- Sala de descanso: 9.60 m2 de área de construcción.
- Sala de preparación del cadáver (en caso de no existir la sala tanatopráctica): 9 m2 de área de construcción, el lado mínimo será de 3.00 m.

Artículo 408.- EQUIPAMIENTO PARA TANATOPRAXIS

Se considerará el mismo equipamiento establecido para cementerios y criptas, señalado en el Art. 416.

Artículo 409.- ZONA DE SERVICIOS

- Espacio para cafetería
- Servicios sanitarios: 1 para hombres y 1 para mujeres, 4.40 m2 por cada 60.00 m2 de área de construcción de sala de velación. Se considerará además lo establecido en el Capítulo III, Sección Primera, Art. 68, literales a y b, Área Higiénico Sanitaria.

Artículo 410.- ZONA DE ESTACIONAMIENTOS

Se calcularán de acuerdo a lo establecido en el cuadro No 6 de esta ordenanza.

Artículo 411.- ESPACIO PARA CAPILLA

Espacio multifuncional que permita la adaptación de la sala para ritos de índole religiosa.

Artículo 412.- CALIDAD ESPACIAL

Las salas de velación deben tener vista a los patios los cuales deben estar de preferencia ajardinados.

Las salas para preparación de los difuntos no deben tener vista a los otros locales.

SECCIÓN SÉPTIMA
FERIAS CON APARATOS MECÁNICOS

Artículo 413.- PROTECCIONES

El área donde se instalarán aparatos mecánicos deberá cercarse de tal forma que se impida el libre paso del público a una distancia no menor de 2.00 m., medida desde la proyección vertical del campo de acción de los aparatos en movimiento hasta la cerca.

Artículo 414.- SERVICIOS SANITARIOS

Las ferias con aparatos mecánicos, constarán con los servicios sanitarios móviles, que para cada caso en particular, exija la autoridad municipal respectiva.

Artículo 415.- PRIMEROS AUXILIOS

Las ferias con aparatos mecánicos estarán equipadas con servicios de primeros auxilios, localizados en un sitio de fácil acceso, y con señales visibles, a una distancia no menor de 20 m.

Artículo 416.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las ferias con aparatos mecánicos cumplirán con los requerimientos que para "Locales de Concentración de Público" exija en cada caso el Cuerpo de Bomberos de Rumiñahui.

SECCIÓN OCTAVA EDIFICACIONES DE TRANSPORTE ACCESOS Y MOVILIZACIÓN EN EDIFICACIONES DE TRANSPORTE (referencia NTE INEN 2 292:2000)

Artículo 417.- ALCANCE

Esta norma establece los requisitos generales que deben cumplir los accesos a los diferentes tipos de transporte. La norma se aplica en espacios públicos privados, en áreas urbanas y suburbanas que permitan la accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida.

Artículo 418.- DISPOSICIONES GENERALES

Los diferentes tipos de transporte: terrestre, aéreo, férreo deben cumplir con las normas técnicas establecidas para el diseño de los espacios físicos de accesibilidad y su adecuada señalización, con la finalidad de permitir que las personas con discapacidad y movilidad reducida, logren integrarse de manera efectiva al medio físico.

Artículo 419.- REQUISITOS ESPECIFICOS

Transporte terrestre

- a) Andenes.- Estos deben ser diseñados considerando espacios exclusivos para las personas con discapacidad y movilidad reducida, en cada uno de los accesos al vehículo de transporte, cuya dimensión mínima debe ser de 1.80 m. por lado y ubicados en sitios de fácil acceso al mismo.
- b) Terminales terrestres.- El diseño de terminales terrestres debe cumplir con los requisitos de accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico, para: ascensores, escaleras mecánicas, rampas fijas y rampas móviles, baterías sanitarias, pasamanos, etc., que permitan la fácil circulación de estas personas.
- c) Señalización.- (NTE INEN 2 239). En paradas de buses, andenes y terminales terrestres debe implantarse señalización horizontal y vertical correspondiente, de acuerdo a los siguientes requisitos:
- d) En los espacios considerados para uso exclusivo de las personas con discapacidad y movilidad reducida, el piso debe ser pintado de color azul de acuerdo con la NTE INEN 439, y además incorporar el símbolo gráfico de discapacidad, según NTE INEN 2 240.
- e) Debe colocarse la señalización vertical que establece el símbolo gráfico utilizado para informar al público que lo señalado es accesible, franqueable y utilizable exclusivamente por personas con discapacidad y movilidad reducida, cuyas características deben cumplir con NTE INEN 2 240.

SECCIÓN NOVENA EDIFICACIONES EN ÁREAS HISTÓRICAS

Artículo 420.- INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN

Todas las edificaciones con protección total o parcial, podrán ser objeto según el caso de intervenciones de conservación, mantenimiento o de acondicionamiento, que sin alterar su tipología, permita nuevos usos compatibles para dichas edificaciones y la reutilización de sus espacios. Las edificaciones cuyo uso incluya

vivienda se registrarán, además de las disposiciones de esta sección.

Artículo 421.- COMPONENTES SUJETOS A CONSERVACIÓN

En las edificaciones bajo protección total o parcial, todos sus componentes son sujetos de conservación:

Espaciales: ambientes cerrados y abiertos.

- a) Organizativos: zaguanes, galerías, patios, escaleras y portales.
- b) Constructivos: cimentaciones, paredes y elementos portantes (muros, columnas, pilares y pilastras), entresijos, cubiertas, arquerías, bóvedas, cielos rasos, armaduras, dinteles y zócalos. Compositivos: portadas, balcones, puertas, ventanas, balaustradas, aleros, molduras, pavimentos, empedrados, cerámicos, murales, vitrales, forjados y barandas.
- c) Del entorno: áreas de vinculación con el espacio público, cerramientos, jardines y vegetación.

Artículo 422.- INTERVENCIONES DE RECUPERACIÓN

Las edificaciones con protección total, con niveles de deterioro reversible o que presenten elementos añadidos impropios, podrán ser objeto de intervenciones de recuperación, mediante obras de restauración, pudiendo complementarse con obras de reconstrucción en donde se hubiere perdido partes de la edificación.

Las edificaciones con protección parcial, podrán ser objeto de intervenciones de recuperación, mediante obras de restauración o de rehabilitación, pudiendo complementarse con obras de reconstrucción en donde sea pertinente. También puede agregarse edificación nueva complementaria, siempre y cuando se logre integración con lo existente y no se ocasione alteración tipológica de la edificación.

Artículo 423.- INTERVENCIONES DE RESTAURACIÓN

Son intervenciones que implican una operación global o parcial de un conjunto o de una individualidad de valor histórico, que tiene como fin el preservar y revelar valores estéticos e históricos de monumentos y, se basa en el respeto de la sustancia antigua de los documentos auténticos, pero ella termina donde comienza la hipótesis. De allí en adelante, cualquier trabajo complementario reconocido como indispensable, respetará la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestra época.

Artículo 424.- INTERVENCIONES DE REHABILITACIÓN

Las intervenciones de rehabilitación de los predios catalogados como rehabilitables, tienen como finalidad la de elevar los estándares de confort en una edificación antigua, a fin de adaptarla a las condiciones de la vida contemporánea. Se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- a) Debe respetarse la tipología de la edificación, esto es, la distribución espacial, la forma de ocupación, los elementos constructivos, la composición volumétrica y de fachadas, y la estructura portante.
- b) Se admite la incorporación de elementos necesarios para dotar de mejores condiciones higiénicas y de confortabilidad.
- c) Se permite cubrir los patios con material translúcido o transparente, en los casos de locales destinados a equipamientos de interés colectivo tales como asilos, sedes institucionales, servicios asistenciales, centros culturales, bancarios, comerciales, turísticos y de vivienda.
- d) La construcción de cubiertas en los patios deberá ser reversible y no afectará a las condiciones estructurales y morfológicas de la edificación. No se admitirán cubiertas de los patios apoyadas en entresijos, ni en aleros. Se apoyará sobre la estructura y no sobrepasará el nivel del cumbrero. Deberán presentarse los detalles constructivos correspondientes.
- e) No se podrá modificar la altura de entresijos, excepto cuando la altura de los ambientes sea mayor a cuatro metros cincuenta centímetros, caso en el que podrán construirse altillos con un área máxima igual al cuarenta por ciento del área del ambiente intervenido y no se afecten puertas y ventanas. Se deberá

- asegurar iluminación natural y ventilación, sin realizar aberturas adicionales hacia las fachadas protegidas.
- f) Se permite el uso de claraboyas a ras de cubierta o elevadas con la misma inclinación de cubierta que permita un espacio libre máximo de 0.30 m.
 - g) Las cubiertas mantendrán pendientes no inferiores a treinta grados ni mayores a cuarenta y cinco grados, y su recubrimiento superior será teja de barro cocido, salvo los casos excepcionales de edificios cuyo diseño original tiene otros materiales.
 - h) No se podrán modificar las fachadas excepto cuando se trate de eliminar elementos extraños a la fachada original; o sea resultado de una propuesta técnica que lo justifique.
 - i) Se prohíben recubrimientos con materiales ajenos a la composición básica o a las texturas propias de las edificaciones históricas o a los sistemas constructivos de fachadas o muros externos. En las partes o edificaciones nuevas complementarias de edificaciones o áreas históricas los recubrimientos serán acordes con su entorno inmediato.
 - j) Las fachadas deberán recuperar sus características, morfológicas y ornamentales, tales como aberturas y llenos, aleros, balcones, portadas, balaustradas, antepechos y resaltes. En el caso de que se hubieren perdido los elementos documentales y bibliográficos del elemento deberán rescatarse sus características tipológicas en correspondencia a las predominantes en el tramo donde se ubica la edificación o en tipologías arquitectónicas similares.
 - k) En caso de pérdida de elementos de fachada o parte de ellos podrá recreárselos, expresando la intervención contemporánea, pero siempre en armonía con lo existente; y,
 - l) La consolidación de muros de adobe o tapial, deberá garantizar su seguridad antisísmica. En los casos justificados técnicamente, se podrá construir estructuras adicionales a las existentes, que se regirán por las siguientes normas:
 - Podrán utilizarse materiales y sistemas constructivos, tradicionales o contemporáneos, incluyendo tecnologías alternativas; siempre y cuando éstas sean probadas y compatibles con la estructura intervenida y las adyacentes.
 - Las estructuras de acero u hormigón deben aislarse de los muros preexistentes mediante una separación de al menos seis centímetros; esta separación será con materiales aislantes apropiados entre los muros y el hormigón o el hierro. Estas separaciones deberán estar debidamente protegidas de la humedad y de las filtraciones; y, las estructuras completas de acero u hormigón tendrán cimentación independiente. Se adjuntará los informes necesarios para sustentar las propuestas.

Artículo 425.- ALTURA DE EDIFICACIÓN

En las áreas históricas patrimoniales la altura máxima será la que determine la zonificación asignada y se tomará como referencia la altura del entorno inmediato al sector donde se ubica.

Artículo 426.- EDIFICACIONES QUE AMENACEN RUINA

Las edificaciones que amenacen ruina o que deban ser reemplazadas, podrán ser objeto de derrocamiento parcial o total según sea el caso, para lo cual previamente el propietario presentará una solicitud a la Dirección de Planificación, adjuntando un informe técnico sobre la estabilidad de la edificación, suscrito por un arquitecto o ingeniero debidamente calificado y habilitado.

Cuando la edificación que amenaza ruina forma parte del Inventario de Edificaciones Protegidas o de una de las Áreas de Protección Histórica, el único organismo que podrá autorizar su demolición parcial o total será el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) sobre la base de los necesarios informes justificativos, cuya resolución pasará al técnico de la Dirección de Planificación correspondiente para su trámite

administrativo.

Artículo 427.- NUEVAS EDIFICACIONES

Cuando una edificación protegida ha sido derrocada con autorización municipal por amenaza de ruina, se autorizará la construcción de una nueva edificación por parte del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) previo informe del Técnico correspondiente, la propuesta presentada que garantice su adecuada integración al entorno urbano.

Artículo 428.- OBRAS DE MANTENIMIENTO

Las obras de mantenimiento de las edificaciones de las áreas históricas, tienen el carácter de obligatorias y permanentes para sus propietarios sean estas personas naturales o jurídicas y entidades de los sectores público, militar y eclesiástico.

Artículo 429.- PINTURA

El mantenimiento de la pintura deberá realizarse por lo menos una vez cada dos años. Esta disposición es aplicable para todas las construcciones ubicadas en el cantón Rumiñahui. La pintura en fachadas, elementos de carpintería o herrería en las áreas históricas, será justificada con criterios de composición cromática por inmueble, e integrados por sectores urbanos y con referencias históricas de uso de color obtenidas con calas. La Dirección de Planificación promoverá planes de recuperación del color en sus respectivas jurisdicciones.

Las propuestas que impliquen cambios a lo señalado en este artículo requerirán obligatoriamente de la aprobación de la Dirección de Planificación.

En el núcleo del Centro Histórico de Sangolquí y en los núcleos parroquiales del cantón se procederá con planes de recuperación del color.

Artículo 430.- PUERTAS, VENTANAS Y BALCONES

Las puertas y ventanas de edificaciones en áreas históricas se sujetarán a las siguientes disposiciones:

Las puertas metálicas enrollables caladas podrán ser utilizadas como primera puerta y vistas desde el exterior previo informe favorable de su diseño por parte de la Dirección de Planificación.

Si el uso de puertas metálicas enrollables llenas es imprescindible por razones de seguridad, se utilizarán como segunda puerta o traspuerta, debiendo en este caso colocarse una primera puerta, batible o desmontable, acorde con las características del inmueble y su entorno.

Las excepciones a esta norma y que expresamente deberán ser aprobadas por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), estarán condicionadas a propuestas alternativas que signifiquen aporte como solución arquitectónica o que sean parte de un proyecto institucional que responda a razones de especial requerimiento funcional o técnico, sustentadas con los necesarios informes.

En las ventanas tipo vitrina, se aceptarán las siguientes opciones:

- Ventanas sin ningún elemento adicional, que facilite la exhibición permanente de artículos;
- Cubre ventanas desmontables de madera hacia el exterior, pudiendo disponerse atrás del vidrio de cortina metálica tipo coqueado; y,
- Contraventanas de madera al interior, las cuales pueden ser fijas, móviles o desmontables.

No se permite eliminar ni cerrar los balcones, excepto si ésta es una característica original de la edificación rehabilitada. En este caso, se justificará con los documentos gráficos necesarios.

Artículo 431.- LONAS Y MARQUESINAS

En las áreas históricas se permite el uso de lonas de protección solar sobre accesos, vitrinas y ventanas; y de marquesinas sobre accesos siempre y cuando sean de estructura liviana con sujeciones en la fachada y cuya altura útil respecto a la acera

no sea menor a dos metros cincuenta centímetros. Serán reversibles y de considerarlo necesario, el Municipio podrá disponer su retiro. Tendrá una proyección máxima hacia la calle de un metro veinte centímetros, siempre y cuando no vaya más allá de los 0.20 m. antes del borde de acera. Esta disposición es aplicable para todas las áreas urbanas del cantón Rumiñahui.

Artículo 432.- NORMAS PARA NUEVAS EDIFICACIONES

Las nuevas edificaciones integradas a las existentes en las áreas históricas; Centro Histórico de Sangolquí y núcleos históricos parroquiales deberán cumplir con las siguientes normas:

- a) Se respetará la línea de cubiertas del entorno inmediato en el que se inscribe la nueva edificación, ya sea tramo o manzana, así como pendientes y material de entechado. Cuando la característica predominante sea la de cubiertas inclinadas, las cubiertas planas de la nueva edificación no podrán superar el 35% de la superficie cubierta del proyecto. Cuando no sea este el caso, no superará el porcentaje medio de cubiertas planas de la manzana en la que se inscribe el proyecto para lo cual presentará la demostración gráfica correspondiente.
- b) Se respetará la tipología de patios existentes. Se establece como mínimo, un área abierta de veinticuatro metros cuadrados y dimensiones de seis por cuatro metros, fuera de galerías, las mismas que deberán tener por lo menos un metro veinte centímetros de ancho. Para la determinación de las dimensiones de los patios no se considerarán los aleros. Cuando las dimensiones del lote o del área de edificación reglamentaria no admitiesen cumplir con esta disposición, se aceptarán dimensiones que en ningún caso uno de sus lados sea inferior a tres metros y área mínima de doce metros cuadrados.
- c) La ubicación de bloques de escaleras no deberá afectar la estructura tipológica ni las fachadas del inmueble.
- d) Los zaguanes de acceso principal podrán ubicarse al centro o a los costados de la edificación propuesta, y su ancho mínimo será de un metro ochenta centímetros.
- e) El diseño de fachadas de nueva edificación integrada a conjuntos históricos se regirá en su composición a la proporción dominante entre vanos y llenos del tramo en el que se inscribe el proyecto, así también tendrá como referencias de proyecto las líneas de entepiso, líneas de dintel y base de vanos y/o balcones que determinan, en primer lugar las edificaciones contiguas, y en general las predominantes del tramo. Así mismo, se tomará como referente del proyecto, revestimientos, texturas y carpinterías predominantes del tramo. Si bien podrían darse planteamientos alternativos que difieran en algún sentido con esta norma, para su consideración deberán estar fehacientemente sustentadas y conceptualmente apoyadas para que constituyan un nuevo aporte de la arquitectura de integración.
- f) Es posible incorporar en el diseño de nuevas fachadas elementos ornamentales, en concordancia con la tipología que prevalece en su entorno inmediato.
- g) La altura de planta baja, a no ser por razones de las pendientes del terreno, no será menor a la altura de los otros pisos.
- h) Las ventanas serán preferentemente rectangulares y de composición vertical. El tramo mínimo entre medianera y vano será de ochenta centímetros. La distancia mínima entre vano y alero o cornisa será también de ochenta centímetros.
- i) Las ventanas tipo vitrina en planta baja no podrán superar las siguientes dimensiones: ancho un metro ochenta centímetros; altura dos metros cincuenta centímetros desde el nivel de acera, con un antepecho mínimo de sesenta centímetros. Siempre la altura neta de ventana tipo vitrina debe ser mayor que el ancho con por lo menos cincuenta centímetros con el

- propósito de mantener la verticalidad de vanos.
- j) No se permiten los volados de ambientes cerrados de cualquier tipo. El volado máximo de los balcones y cornisas será de ochenta centímetros.
 - k) Cuando la edificación contemple aleros, el volado de éstos será de cincuenta y cinco centímetros como mínimo y de ochenta centímetros como máximo, excepto cuando se trate de edificación nueva integrada a una existente cuya característica original presente dimensiones diferentes. Deberán contar con canales para recolección de aguas lluvias.
 - l) Todos los elementos sobresalidos de fachada a más de cumplir con las especificaciones anteriores, serán inferiores en por lo menos veinte centímetros al ancho de la acera.
 - m) La composición volumétrica en general y de fachadas y elementos integrantes de la misma en particular, deberán responder adecuadamente (con las demostraciones gráficas que sean necesarias) a la integración de la nueva edificación en el entorno y a la restitución de la imagen urbana.

Artículo 433.- MULTAS

Se aplicarán las multas dispuestas en el Capítulo XIII que trata del Control Territorial y de las Infracciones y Sanciones de la presente Ordenanza.

CAPÍTULO IX
DE LAS EXCAVACIONES, EXTRACCIÓN
Y NIVELACIÓN DE TERRENOS EN EL CANTON RUMIÑAHUI

Art. 434.-El propósito de esta normativa es salvaguardar el bienestar, la vida de los ciudadanos, los bienes públicos y privados, fijando normas para regular la excavación, extracción y nivelación de terrenos públicos y privados.

Esta normativa es de aplicación general, para todas las personas naturales o jurídicas que realicen trabajos de excavación, nivelación y construcción de terracerías, incluyendo rellenos y terraplenes; establece los procedimientos administrativos para la expedición de los respectivos permisos, prevé la aprobación de planos y proyectos; así como, la inspección y supervisión de trabajos relativos a cualquier movimiento de tierra.

La Dirección de Planificación, tendrá las siguientes atribuciones:

1. Conceder, negar, prorrogar o en su caso cancelar, el permiso requerido.
2. Vigilar y controlar a través de las instancias municipales correspondientes, el cumplimiento de la normativa establecida en la presente ordenanza.
3. A través de la Dirección de Control Territorial del GADMUR, requerir la presentación de documentos relativos a la obra, así como expedir citatorios y requerimientos, para que el responsable o propietario de la obra, acredite estar al corriente con las exigencias que el presente reglamento prevé.
4. Aplicar las sanciones que correspondan con motivo de las infracciones al presente Reglamento, en los términos del capítulo respectivo.
5. En lo relativo a citatorios, requerimientos, actas e inspecciones que se realicen para verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en este

reglamento, los inspectores habilitados por la autoridad, estarán investidos de fe pública.

Artículo 435.- Excepciones. - Toda persona natural o jurídica que pretenda realizar nivelación de terrenos, extracción de material y movimientos de tierra en general, previo a iniciar los trabajos, deberá obtener el permiso correspondiente de la Dirección de Planificación del GADMUR, exceptuándose los siguientes casos:

1. Nivelación en zona aislada, integrada si no existe peligro aparente para propiedades públicas o privadas.
2. Excavaciones bajo el nivel de piso para sótanos y cimentaciones de un edificio, muros de contención u otra estructura autorizada mediante un permiso de construcción. Esta excepción no incluye los rellenos realizados con material procedente de tal excavación ni las excavaciones que tengan una altura libre no apoyada superior a 1.50m al terminarse la estructura.
3. Excavación de fosas en los cementerios.
4. Sitios de disposición de residuos sólidos que estén previamente autorizados, bajo normas o reglamentos de la Autoridad Ambiental competente y Dirección de Planificación.
5. Excavaciones para pozos, túneles y acometidas para servicios públicos.
6. Excavaciones exploratorias o sondeos realizados por instituciones públicas, bajo la supervisión de ingenieros de suelos o ingenieros geólogos.
7. Excavaciones que no generen taludes en corte mayores de 1,50 m de altura
8. Rellenos con espesor menor de 0.60 m. colocados sobre terreno natural con pendiente menor que 15°, si no se prevé que deberá soportar estructuras y que no exceda de 30m² en un lote y que no obstruya un cauce de drenaje natural.

Artículo 436.- Contenido de los planos. Los planos se presentaran en el formato expuesto en los Artículos 7, 8, 9, 10, 11 de las Normas de Arquitectura y Urbanismo con siguiente información:

1. Ubicación del predio, zona e inmediaciones.
2. plano topográfico con las curvas de nivel natural del terreno, detalles del terreno y área de drenaje o cuencas hidrológicas.
3. plano que contenga proyecto de movimiento de tierra con los niveles proyectados, los canales de drenaje propuestos y las obras y construcciones que hayan de efectuarse.
4. detalles de todos los elementos superficiales o subterráneos de drenaje, muros, entubaciones, presas y otros elementos de protección que hayan de construirse con o como parte del trabajo propuesto junto con un mapa que represente el área o cuenca de drenaje y el gasto estimado.
5. La localización de cualquier edificio o estructura en el predio en el que se realizará el trabajo y la localización de edificios y estructuras en terrenos de propietarios adyacentes, que queden a menos de 5.00 metros del límite de propiedad o que puedan resultar afectadas por los trabajos propuestos.
6. Las especificaciones técnicas con la información que cubra los requisitos de construcción y materiales a emplearse.
7. A los planos se adjuntaran los informes de ingeniería de suelo y de ingeniería geológica:

El informe de ingeniería de suelos, deberá incluir datos relativos a la naturaleza, distribución y resistencia de los suelos existentes, conclusiones y recomendaciones para los métodos de nivelación y criterios de diseño para medidas correctivas cuando sean necesarias, así como opiniones y recomendaciones que cubran la adecuación de los sitios que han de desarrollarse con los trabajos propuestos. Informe de ingeniería geológica deberá incluir una descripción adecuada de la

geología de sitio, conclusiones y recomendaciones sobre el efecto de las condiciones geológicas sobre el trabajo propuesto y opiniones y recomendaciones que cubran la aceptabilidad de los signos que se obtendrán, con la nivelación propuesta.

Artículo 437.- ESPECIFICACIONES TECNICAS BASICAS.

Cortes en general: Salvo recomendación en contrario derivadas del informe de ingeniería de suelos y/o en el de ingeniería geológica aprobado, todos los cortes se ajustarán a las disposiciones de este artículo, conforme a lo siguiente:

1. **Pendiente:** Los taludes de la superficie de corte no tendrán pendiente mayor que la que se juzgue segura para el uso propuesto, pero en ningún caso se aceptará pendiente superior a 2 horizontal por 1 vertical.
2. **Toda cuneta o zanja que drene el escurrimiento de un área, con proyección hasta 1250ml, deberá descargar a una bajante.**
3. **Drenaje subterráneo.-** Los cortes y terraplenes deberán dotarse de drenaje subterráneo tal que garantice su estabilidad.
4. **Descarga.-** Todas las instalaciones de drenaje, se diseñarán para llevar el agua a la vía de drenaje más próxima indicada como sitio seguro para depositar dichas aguas. Si las instalaciones de drenaje descargan a terreno natural deberá proveerse un enrocamiento.
5. **Se exigirá una pendiente mínima de dos por ciento, desde las plataformas en que se asienten edificios, hacia las instalaciones de drenaje autorizadas, salvo que la dirección exhiba de este requisito en terreno plano.**
6. **Todas la zanjas de más de 1.80 m. de profundidad se deben estibar y/o arriostrar, sin tener en cuenta el tipo de suelo, excepto cuando se trate de roca maciza, a menos que los bordes se hagan en declive.**

Artículo 438.-Terraplenes. La construcción de terraplenes se ajustará a las disposiciones de este artículo, salvo que el informe de ingeniería de suelo aprobado recomiende otras medidas.

En el caso de terraplenes o rellenos menores que no hayan de soportar estructuras o edificios y no existiendo informe de ingeniería, podrán soslayarse estas disposiciones. Todas las demás obras de esta naturaleza, se ajustarán a las siguientes especificaciones:

1. **Localización del terraplén.-** Los taludes de terraplenes no podrán construirse sobre taludes naturales con pendiente mayor de 2 a 1, o donde la pata del talud se encuentre a menos de cuatro metros en sentido horizontal de la cresta de taludes de corte existente o proyectados.
2. **Preparación del terreno.-** La superficie del terreno se preparará para recibir el terraplén, retirando la vegetación, material de relleno no aprobado, el suelo edafológico y demás materiales inadecuados o deleznable según lo determine el informe de ingeniería de suelo y donde los taludes sean de cinco a uno o mayores.
3. **Material de relleno.-** Se aceptarán suelos que contengan solo cantidades menores de sustancias orgánicas y que no contengan rocas o materiales igualmente irreductibles con diámetro mayor de veinte centímetros, como material para construir terraplenes.
4. **Compactación.-** Todos los rellenos y terraplenes se compactarán a un mínimo del 90 por ciento de su peso volumétrico seco máximo, determinado conforme a la **norma INEN 488** (prueba proctor estándar). La densidad de campo se determinará de acuerdo a la norma 108-104 (prueba proctor estándar) o su equivalente aprobada por la dirección.

5. **Talud.-** La inclinación de las superficies de terraplenes no será mayor que la que se estime segura para el uso propuesto, los taludes no tendrán pendiente superior a dos horizontal por uno vertical.
6. Deberán proveerse drenaje y terraceo en el área arriba del hombro de los taludes.
7. **Drenaje y taraceo.-** Salvo que se estipule otra cosa en el plano de nivelación las instalaciones de drenaje y de terrazas se ejecutarán de acuerdo a lo siguiente: Deberán establecerse terrazas de no menos de 1.50 metros a intervalos verticales máximos de 10.00 metros para controlar el drenaje superficial y los escombros. Se proveerá acceso adecuado para permitir la limpieza y mantenimiento de estas terrazas.
Las cunetas o zanjas en las terrazas deberán tener una pendiente mínima de cinco por ciento y deberán revestirse con concreto reforzado con un mínimo de 73 centímetros de espesor con un pavimento equivalente aprobado. Tendrán una profundidad mínima de 30 centímetros en el punto más profundo y un ancho pavimentado no menor de 1.50 metros.
8. Los remates y las patas de los taludes de cortes y rellenos deberán retirarse de los límites de propiedad, tanto como sea necesario para la seguridad de las propiedades adyacentes y para evitar daños resultantes de escurrimientos pluviales de la erosión de los taludes.
9. Los remates y las puntas de los taludes de cortes y terraplenes, deberán separarse de las estructuras, tanto como sea necesario para obtener un apoyo adecuado en la cimentación y para evitar daños que puedan resultar por escurrimiento de agua o erosión de los taludes.
10. Salvo que se recomiende otra cosa en el informe de ingeniería de suelos aprobado y/o en el informe de ingeniería geológica y que se muestre así en los planos de nivelación, las restricciones no serán inferiores a las que se establecen en el siguiente cuadro:

Artículo 439.-

CUADRO # 7. PESOS VOLUMÉTRICOS Y ÁNGULOS DE TALUDES NATURALES		
MATERIAL	PESO VOLUMÉTRICO	GRADOS
Limo seco	1500	43
Limo mojado	1900	22
Tierra arcillosa seca	1500	40
	1600	50
Tierra arcillosa seca	1600	45
Tierra arcillosa mojada	2000	20 - 25
Arena fina seca	1600	35
Arena y gravilla mojada	1900 - 2000	25
Gravilla	1850	25
Escombros mojados	1800	30
Tierra vegetal seca	1400	40
Tierra vegetal húmeda	1500 - 1600	45
Tierra vegetal mojada	1800	30 - 45
Arcilla mojada	1900	20
	2000	25

Artículo 440.-Control de erosión. Pendientes. Las superficies de los taludes de cortes y terraplenes, deberán prepararse y mantenerse para controlar los efectos de la erosión. Este control podrá ser de vegetación efectiva. La protección de taludes deberá instalarse tan pronto como sea práctico y siempre antes de solicitar la aprobación final, donde los taludes cortados o en corte, no sean susceptibles a la erosión por el carácter resistente a ella de los materiales, podrá omitirse esta protección.

Cuando sea necesario se emplearán gaviones, enrocamiento u otros dispositivos o procedimientos para controlar la erosión y proporcionar seguridad.

Artículo 441.- Requisitos de aprobación

PERMISO PARA LA EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN Y NIVELACIÓN DE TERRENOS

DEFINICION DEL TRÁMITE.- Para poder iniciar cualquier trabajo de movimiento de tierra, el propietario o constructor, deberá previamente obtener el permiso para la excavación, extracción y nivelación de terrenos otorgado por el Departamento de Planificación Municipal. Este permiso será válido durante toda la ejecución de los trabajos y sujeto a inspecciones periódicas. Ninguna obra, podrá iniciarse, ni en sus fases preliminares o preparatorias, sino dispone del correspondiente permiso.

CATEGORÍA: Dirección.

INFORMACIÓN: El Proyecto deberá ser presentado en la Oficina de Atención al Ciudadano.

REQUISITOS.-

En una carpeta se presentarán los siguientes documentos en la Unidad de Atención al ciudadano:

1. Oficio dirigido al señor(a) Director(a) de Planificación, firmado por el (los) propietario(s), solicitando la aprobación de los trabajos de movimiento de tierra donde:
 - Se identificará y describirá el trabajo que deberá amparar el permiso que se solicita;
 - Describirá al terreno en el que se propone realizar, el trabajo con datos catastrales de lote y croquis de ubicación precisa del predio en que ha de realizarse el trabajo;
 - Se adjuntarán las fotografías del terreno y de los predios con cuales lindera,
 - Indicará el uso que se pretende dar al predio que se va a mejorar;
 - Señalará el valor del trabajo propuesto y volúmenes a manejar;
 - La solicitud deberá ser firmada por el propietario del predio o su representante legal y el profesional responsable del trabajo.
2. Formulario de Permiso Provisional de Construcción, llenar toda la información requerida. (Adquirir en Tesorería Municipal).
3. Formulario de Responsabilidad Estructural, llenar toda la información requerida. (Adquirir en Tesorería Municipal).
4. Original o fotocopia del Título cancelado de impuesto predial del año en curso.
5. Certificado, actualizado, de no adeudar al GAD Municipal Rumiñahui por el número de predio que se encuentra en trámite. (Adquirir en Tesorería Municipal).
6. Certificado en vigencia, de Normas Particulares.
7. Fotocopia del registro SENESCYT del profesional encargado de ejecución de los trabajos.
8. Fotocopia de la(s) cédula(s) de ciudadanía del (de los) propietario(s).
9. En caso de que los trabajos superen los 3000 m³ de movimiento de tierra, la disposición final de la tierra se realizará en escombreras autorizadas.
10. En el caso de excavaciones mayores a 3 metros de alto, deberá adjuntarse el Estudio de suelos, memoria de cálculo de diseño estructural de muros, o especificaciones técnicas de pendientes propuestas dependiendo del tipo de suelo.
11. Tres (3) juegos de planos con detalles constructivos y implantación de los trabajos a realizarse.

12. Archivo digital en Auto CAD V.2007 del proyecto. (Debidamente asegurado a la contratapa de la carpeta).

NOTAS:

- ❖ Los documentos solicitados deben presentarse en originales o con sus respectivas copias debidamente certificadas.
- ❖ Las FIRMAS del(de los) propietario(s) y del profesional responsable en las láminas que forman parte del proyecto arquitectónico, en los documentos y en los formularios, deben ser ORIGINALES

TIEMPOS DE ATENCIÓN: Lo correspondiente a la Dirección de Planificación es 5 días laborables.

TARIFAS: 0.1% DEL MONTO TOTAL DE LOS TRABAJOS.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir de su promulgación en el Registro Oficial.

SEGUNDA.- quedan derogadas cualquier normativa de igual o menor jerarquía que se contraponga con las disposiciones contenidas en la presente Ordenanza.

ORD. No. 011-2016

SUSTITUIR

La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir de su Sanción por parte del señor Alcalde.

Dado y firmado en la Sala de Sesiones del Concejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Rumiñahui, a los catorce días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis.

Ing. Héctor Jácome Mantilla
-ALCALDE-

Dra. María de Lourdes Salgado Silva
-SECRETARIA GENERAL-

MLSS/MPSE
14 SEPTIEMBRE 2016

**TRÁMITE DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN
POR PARTE DEL CONCEJO MUNICIPAL**

Sangolquí, 14 de septiembre del 2016.- La infrascrita Secretaria General del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, certifica que la **ORDENANZA QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA EL CANTÓN RUMIÑAHUI**, fue discutida y aprobada en primer debate en la Sesión Ordinaria del 05 de septiembre del 2016 (Resolución No. 2016-09-140), y en segundo debate en la Sesión Extraordinaria del 14 de septiembre del 2016 (Resolución No. 2016-09-149). **LO CERTIFICO.-**

Dra. María de Lourdes Salgado Silva
-SECRETARIA GENERAL-
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI

PROCESO DE SANCIÓN

SECRETARÍA GENERAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI.- Sangolquí, 14 de septiembre del 2016.- De conformidad con la razón que antecede y en cumplimiento a lo dispuesto en el inciso cuarto del Artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, remítase al señor Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, la **ORDENANZA QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA EL CANTÓN RUMIÑAHUI**, para la sanción respectiva.

Dra. María de Lourdes Salgado Silva
-SECRETARIA GENERAL-
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI

SANCIÓN

ALCALDÍA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI.- Sangolquí, 15 de septiembre del 2016.- De conformidad con la Disposición contenida en el cuarto inciso del artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, habiéndose observado el trámite legal y estando de acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador, **SANCIONO** la **ORDENANZA QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA EL CANTÓN RUMIÑAHUI**. Además, dispongo la promulgación y publicación, de acuerdo al artículo 324 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Ing. Héctor Jácome Mantilla
-ALCALDE -
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI

Proveyó y firmó el señor ingeniero Héctor Jácome Mantilla, Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, la **ORDENANZA QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA EL CANTÓN RUMIÑAHUI**. Sangolquí, 15 de septiembre del 2016.- **LO CERTIFICO.**-

Dra. María de Lourdes Salgado Silva
-SECRETARIA GENERAL-
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI