

CÓDIGO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA LA REGULACIÓN DE LOS PROCESOS DE HABILITACIÓN DEL SUELO DEL CANTÓN QUIJOS

TABLA DE CONTENIDO

CÓDIGO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA LA REGULACIÓN DE LOS PROCESOS DE HABILITACIÓN DEL SUELO DEL CANTÓN QUIJOS	1
ÍNDICE DE CUADROS.....	1
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	2
CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES	1
SECCIÓN PRIMERA. OBJETO Y APLICACIÓN.	1
SECCION SEGUNDA. PRESENTACIÓN DE PLANOS.	1
SECCIÓN TERCERA. ACCEBILIDAD AL MEDIO FÍSICO.	8
CAPÍTULO II: NORMAS PARA HABILITAR EL SUELO.	8
SECCIÓN PRIMERA. LOTEAMIENTO.	8
SECCIÓN SEGUNDA. ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO COMUNAL	8
SECCIÓN TERCERA. SISTEMA VIAL.	19
SECCIÓN CUARTA. REDES DE INFRAESTRUCTURA.	45
CAPÍTULO III: NORMAS PARA EDIFICAR.	51
SECCIÓN PRIMERA. NORMAS GENERALES PARA EDIFICAR	51
SECCIÓN SEGUNDA. EDIFICAR BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.	73
SECCIÓN TERCERA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y CONSTRUCCIONES SISMORRESISTENTES.	79
SECCIÓN CUARTA. NORMAS ESPECÍFICAS DE EDIFICACIÓN POR USOS.	90
SECCIÓN QUINTA. ESPACIO PÚBLICO Y MOBILIARIO URBANO	149
SECCIÓN SEXTA. DEFINICIONES	158
DISPOSICIONES FINALES	175

ÍNDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1: Formatos y dimensiones</i>	2
<i>Cuadro 2: Rótulo de los planos</i>	2
<i>Cuadro 3: Cuadro resumen de áreas</i>	5
<i>Cuadro 4: Escalas por tipos de planos</i>	7
<i>Cuadro 5: Requerimiento de Equipamientos de Servicios Sociales.</i>	10
<i>Cuadro 6: Especificaciones Mínimas para Vías Urbanas</i>	23
<i>Cuadro 7: Longitud de los Carriles de Aceleración L(m)</i>	26
<i>Cuadro 8: Factores de Corrección por Gradiente para Carriles de Aceleración.</i>	26
<i>Cuadro 9: Longitud de los Carriles de Deceleración L(m).</i>	28
<i>Cuadro 10: Factores de Corrección por Gradiente para Carriles de Deceleración.</i>	28
<i>Cuadro 11: Especificaciones Mínimas para Vías Suburbanas.</i>	40

Cuadro 12: Normas Generales para Edificación. _____	51
Cuadro 13: Requerimiento Mínimo de Estacionamientos para vehículos livianos por usos ⁽²⁾ _____	53
Cuadro 14: Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento. _____	59
Cuadro 15: Anchos mínimos de estacionamientos. _____	60
Cuadro 16: Dimensiones para estacionamientos de vehículos pesados (en metros). _____	61
Cuadro 17: Niveles de iluminación en Estacionamientos. _____	62
Cuadro 18: Ancho mínimo de escaleras. _____	66
Cuadro 19: Pendientes máximas en Rampas. _____	68
Cuadro 20: Clasificación por número de unidades de vivienda, comercios u oficinas declaratoria de propiedad horizontal. _____	74
Cuadro 21: Vías para conjuntos habitacionales. _____	77
Cuadro 22: Requerimientos generales en Conjuntos Habitacionales. _____	78
Cuadro 23: Dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para uso residencial. _____	91
Cuadro 24: Dimensiones mínimas de elementos para uso residencial. _____	93
Cuadro 25: Normas específicas para edificaciones educativas. _____	100
Cuadro 26: Clasificación edificios Espectáculos Públicos. _____	102
Cuadro 27: Número mínimo de salidas en salas de espectáculos. _____	103
Cuadro 28: Normas Específicas para edificaciones de Salud. _____	108
Cuadro 29: Dimensiones de escaleras en edificaciones de Salud. _____	110
Cuadro 30: Proporción de las Piezas Sanitarias en Piscinas. _____	119
Cuadro 31: Elevación de plataformas para Trampolines en Piscinas. _____	120
Cuadro 32: Recirculación de Agua en Piscinas. _____	122
Cuadro 33: Distribución de espacios en Funerarias. Zona Administrativa. _____	123
Cuadro 34: Distribución de espacios en Funerarias. Zona Comercialización. _____	123
Cuadro 35: Distribución de espacios en Funerarias. Sala de Velación. _____	124
Cuadro 36: Dimensiones de circulación en Cementerios. _____	125
Cuadro 37: Distribución de espacios en Camposantos. Zona Administrativa. _____	125
Cuadro 38: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Nichos de Inhumación. _____	125
Cuadro 39: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Nichos de Exhumación. _____	126
Cuadro 40: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Columbarios. _____	126
Cuadro 41: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Osarios. _____	126
Cuadro 42: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Servicio. _____	127
Cuadro 43: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Comercialización. _____	127
Cuadro 44: Dimensiones Mínimas de las Puertas para uso Comercial y de Servicios. _____	128
Cuadro 45: Clasificación de Centros de Diversión. _____	131
Cuadro 46: Áreas Mínimas para Edificaciones para Mecánicas y Similares. _____	136
Cuadro 47: Áreas Mínimas para Edificaciones para Cambios de Aceite y Vulcanizadoras. _____	136
Cuadro 48: Dimensiones de los Mojones. _____	151
Cuadro 49: Dimensiones mínimas de las Bancas. _____	155

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Acceso en gradas _____	22
Ilustración 2: Acceso en gradas _____	22
Ilustración 3: Rampa de entrada de un carril. _____	27
Ilustración 4: Diseño de entrada paralela. _____	27
Ilustración 5: Rampa de salida. _____	29
Ilustración 6: Diseño de salida directa. _____	29
Ilustración 7: Diseño de salida paralela. _____	30
Ilustración 8: Secciones típicas urbanas (Expresa y semi-expresa). _____	31
Ilustración 9: Secciones típicas urbanas Arterial y Colectora. _____	32
Ilustración 10: Secciones típicas urbanas Colectora B. _____	33

<i>Ilustración 11: Secciones típicas urbanas Local C.</i>	34
<i>Ilustración 12: Seccione típicas urbanas Local D.</i>	35
<i>Ilustración 13: Seccione típicas urbanas Local E.</i>	35
<i>Ilustración 14: Seccione típicas urbanas Local F y Peatonal.</i>	35
<i>Ilustración 15: Ciclovías tipo A y B.</i>	36
<i>Ilustración 16: Ciclovías tipo C y D.</i>	36
<i>Ilustración 17: Diseño de intersección vial.</i>	44
<i>Ilustración 18: Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento.</i>	60

SECCIÓN PRIMERA. OBJETO Y APLICACIÓN.

OBJETO Y APLICACIÓN

Art. 1 OBJETO

La presente normativa propende al mejoramiento de las condiciones del hábitat definiendo las normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles normales de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en los espacios urbanos y edificaciones. Permiten prevenir y controlar la contaminación y el deterioro del medio ambiente. Establecen los criterios de conservación, consolidación y mejora de los inmuebles declarados de interés cultural de acuerdo a: lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento, en el COOTAD, la Ley de Uso y Gestión del Suelo y en aquellas disposiciones pertinentes de la presente normativa y aquellas especiales que para el efecto dicten los organismos pertinentes.

Art.2 ÁMBITO Y SUJECCIÓN

El ámbito de aplicación del Código de Arquitectura y Urbanismo es el área correspondiente al Cantón QUIJOS.

Toda obra de habilitación del suelo y edificación que se desarrolle en el Cantón QUIJOS por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, se sujetará a lo dispuesto en esta normativa, a las normas establecidas por el INEN que son referidas en este instrumento y las regulaciones vinculadas, al Código del Trabajo, al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y, al Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.

Corresponde a la Municipalidad de QUIJOS a través de sus Direcciones y Jefaturas, hacer cumplir lo dispuesto en estas Normas. La Dirección de Planificación y ordenamiento Territorial se encargará de absolver las consultas aclaratorias sobre las normas constantes en este documento.

Art.3 MODIFICACIONES

Corresponde a la Dirección Municipal de Planificación Territorial y de Servicios Públicos evaluar y actualizar permanentemente las normas constantes en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos. Para el efecto, propondrá al Consejo Municipal de Quijos por medio de la Comisión de Suelo y Ordenamiento Territorial las modificaciones que sean del caso, mediante un informe en el que se documente su alcance o naturaleza.

SECCIÓN SEGUNDA. PRESENTACIÓN DE PLANOS.

PRESENTACIÓN DE PLANOS

Art.4 PRESENTACIÓN DE PLANOS

La presentación de proyectos de habilitación de suelo y edificación se realizará en planos en papel impreso y en medio digital, y para su aprobación y registro se sujetarán a las normas INEN 567, 568 y 569 y las disposiciones de esta sección

Art.5 DIMENSIONES PARA LÁMINAS DE DIBUJO DE LOS PROYECTOS

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

Cuadro 1: Formatos y dimensiones

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

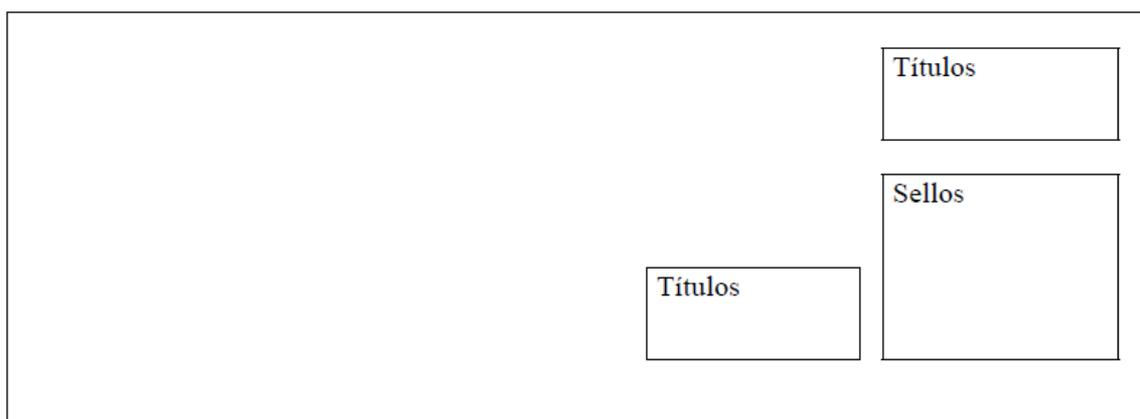
Fuente: Norma INEN 568

Art.6 CUADRO DE TÍTULOS Y SELLOS DE REGISTRO Y APROBACIÓN

Cuadro de Títulos: Todo plano de construcción deberá llevar para su identificación, un cuadro de títulos, el mismo que se ubicará junto al espacio destinado para sellos de aprobación.

Sellos de Registro y 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.

Cuadro 2: Rótulo de los planos



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

- Clave catastral y número de predio

- Nombre del proyecto
- Nombre, número de cédula y firma del propietario
- Nombre, firma, número de registro SENESCYT y cédula del profesional responsable.
- Título de la lámina
- Escala o escalas
- Fecha
- Número de lámina

En el caso de proyectos de construcción donde sean necesarias varias series de láminas, deberán llevar las iniciales del tipo de trabajo, antepuestos al número de láminas, de acuerdo con las siguientes abreviaturas:

- A: Planos arquitectónicos
- E: Planos estructurales
- IS: Planos de instalaciones sanitarias
- IE: Planos de instalaciones eléctricas
- IM: Planos de instalaciones mecánicas
- IC: Planos de instalaciones electrónicas y comunicación.
- EE: Estudios especiales

Art.7 CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANOS

a) Para proyectos Arquitectónicos (edificación)

- Levantamiento topográfico y planimétrico del terreno y los cortes correspondientes. En los casos de construcciones adosadas será necesario también identificar el nivel natural de los terrenos colindante.
- Cuando el predio límite con quebradas o sea producto del relleno de estas, se requiere la definición del borde superior de quebrada proporcionada por la Jefatura de Avalúos y Catastros.
- Plano de ubicación que debe abarcar una zona de 300 m. de radio, con su correcta orientación y nombres de calles, avenidas, plazas. En casos necesarios deberán contener también coordenadas geográficas.
- Plano de implantación, en el que se anotará claramente las medidas, ángulos del terreno, retiros, afectaciones y eje vial.
- Cuadro de Áreas. Dentro de la primera lámina de los planos arquitectónicos, se elaborará un cuadro de áreas de acuerdo con el descrito a continuación:
- **Plantas:**

Deberán ser dimensionadas al exterior, haciendo constar las medidas parciales y totales de los locales, espesores de muros, apertura de ventanas y puertas, ejes, etc. Se tomará como cota de referencia la del nivel de la acera.

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

Dentro de cada local 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:**

Serán presentados a la misma escala adoptada para las plantas y en número necesario para la claridad del proyecto.

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 como mínimo y por lo menos uno de éstos deberá contemplar el desarrollo de una escalera si la hubiere.

- **Fachadas:**

Deberán representarse todas las fachadas del edificio o edificios a la misma escala adoptada para las plantas y cortes.

- **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.
- 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.

- **Planos estructurales:**

Deberán representar el diseño de la estructura del edificio, el armado de sus elementos, detalles y especificaciones, debidamente acotados.

- **Memoria descriptiva:**

De acuerdo con la naturaleza y magnitud del proyecto definido, 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.

Cuadro 3: Cuadro resumen de áreas

PISO	NIVEL	USOS	UNIDADES No.	ÁREA UTIL (AU) 0 COMPUTABLE m2	ÁREA NO COMPUTABLE (ANC)		ÁREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (AB) m2
					Construida m2	Abierta m2	
PB							-
COS TOTAL							

NOTA: Para cada uso y nivel utilizar un casillero diferente.

AU+ANC=AB

b) Para proyectos de habilitación del suelo: subdivisión o reestructuración parcelaria.

- Levantamiento topográfico del terreno georreferencial de acuerdo con los parámetros cartográficos definidos para Quijos.
- Implantación sobre el plano topográfico actualizado a escala uno a mil (1: 1.000) conteniendo ubicación.
- Cuando el predio límite con quebradas sea producto del relleno de estas se requiere la definición del borde superior de quebrada proporcionada por la Jefatura de Avalúos y Catastros.
- Delimitación exacta de los linderos del predio y especificación de los colindantes.
- Especificaciones del número de pisos y tipos de cubiertas de las construcciones existentes, afectaciones viales, líneas de alta tensión, oleoductos, poliductos, acueductos, canales de riego, acequias, quebradas, taludes, ríos, etc.
- Sección transversal de vías existentes y proyectadas en escala opcional.
- Cuadro de datos conteniendo superficies y porcentajes del área total del predio a subdividir: área de afectación, área de vías, calzadas, aceras, área de protección, área útil, área de lotes, área verde, listado total de lotes con numeración continua, linderos (dimensiones del frente, fondo, laterales de los lotes y superficies).
- Cronograma valorado de obras de infraestructura en el caso que se proyecten calles o pasajes. En subdivisiones en áreas urbanizables en las que no exista posibilidad inmediata de servicios básicos de infraestructura, se exigirá

únicamente el cronograma valorado de las vías o pasajes proyectados para la construcción de bordillos, calzadas empedradas y aceras encespadas. En subdivisiones en áreas no urbanizables se exigirá únicamente el cronograma valorado de las vías o pasajes proyectados para la apertura y afirmado correspondiente.

- En caso de reestructuración parcelaria se hará constar en el plano el levantamiento del estado actual y la propuesta, y se adjuntará la documentación pertinente de cada uno de los lotes involucrados.

c) Para proyectos de habilitación del suelo: urbanización

- Implantación sobre el plano topográfico del terreno georreferenciado, de acuerdo con los parámetros cartográficos definidos para Quijos.
- Delimitación exacta de los linderos del predio y especificación de los colindantes.
- Cuando el predio límite con quebradas sea producto del relleno de estas se requiere la definición del borde superior de quebrada proporcionada por la Jefatura de Avalúos y Catastros.
- Diseño vial integrado al sistema Municipal y basado en la trama vial existente.
- División en lotes producto del diseño urbano.
- Equipamiento comunitario y áreas recreativas.
- Cortes del terreno para identificar pendientes, quebradas y taludes.
- Cuadro de datos conteniendo superficies y porcentajes del área total del predio a urbanizar, área de afectación, área de vías, calzadas, aceras, área de protección, área útil, área de lotes, área verde, área de equipamiento, listado total de lotes con numeración continua, linderos (dimensiones del frente, fondo, laterales de los lotes y superficies).
- Cronograma valorado de obras.

d) Para equipamiento comunitario y áreas verdes en urbanizaciones.

- Plano de las áreas verdes y equipamiento comunal, realizado sobre levantamiento planimétrico y topográfico del terreno, incluyendo los cortes correspondientes. Deberá identificarse claramente los usos de los espacios (recreativos, deportivos, áreas construidas, arborizadas, jardinería) dimensionados tanto en planta como en cortes. En caso de existir plataformas, éstas deben ser claramente definidas, tanto en planta como en corte con los respectivos niveles, taludes y pendientes.
- Detalle de muros de contención si los hubiere.
- Plano de instalaciones eléctricas y sanitarias, si las tuviere.
- Ubicación y detalle del mobiliario urbano.
- Especificaciones técnicas de los materiales a utilizarse en cada uno de los espacios.
- Cuadro de detalles de la vegetación a utilizarse en las áreas verdes.
- Planos arquitectónicos con cuadro de áreas en el caso de que existan edificaciones.
- Cronograma valorado de obras; si se construye el área comunal por etapas, deberá ajustarse el cronograma valorado por etapas.

e) Proyectos de conservación restauración modificación y ampliación.

- Los planos comprenderán tanto las partes nuevas como las secciones afectadas del edificio existente se presentarán planos del Estado actual y de la intervención

f) Proyectos por etapas

- Los planos contendrán la graficación en color de las etapas propuestas y las especificaciones de las áreas y niveles de cada una de las etapas

g) Memoria técnica

- En los casos requeridos se describirán de manera general las características y peculiaridades del proyecto en un máximo de 5 hojas tamaño INEN A4

Art.8 ESCALAS

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

Cuadro 4: Escalas por tipos de planos

Tipo de Dibujo	Escala	
Planos de diseño urbano (bloques de edificios) y parcelación del suelo	1: 2000	(0,5 mm = 1 m)
	1: 1000	(1 mm = 1 m)
	1: 500	(2 mm = 1 m)
Planos de implantación, plantas, elevaciones y cortes	1: 200	(5 mm = 1 m)
	1: 100	(10 mm = 1 m)
	1: 50	(20 mm = 1 m)
Planos de Detalle	1: 50	(20 mm = 1 m)
	1: 20	(50 mm = 1 m)
	1: 10	(100 mm = 1 m)
	1: 5	(200 mm = 1 m)
	1: 1	(escala natural)
Anteproyectos, bosquejos, dibujos preliminares	Podrán presentarse en cualquiera de las escalas de esta tabla	

Fuente: Norma INEN 568

SECCIÓN TERCERA. ACCEBILIDAD AL MEDIO FÍSICO.

ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

Art.9 ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

Para facilitar el acceso y el uso de espacios abiertos o construidos de uso público y comunal a las personas en general y en especial aquellas con capacidad reducida permanente o circunstancial, así como los diferentes medios de transporte se observarán las normas NTE INEN 2 239:2000 y subsiguientes hasta la NTE INEN 2 2315:2000 sobre accesibilidad a las personas al medio físico, las Normas de Arquitectura y Urbanismo y otras existentes sobre la materia. El cumplimiento de la aplicación de estas disposiciones será verificado por el Consejo Cantonal de Derechos.

CAPÍTULO II: NORMAS PARA HABILITAR EL SUELO.

SECCIÓN PRIMERA. LOTEAMIENTO.

LOTEAMIENTO.

Art.10 CARACTERÍSTICAS DE LOS LOTES.

Las habilitaciones del suelo deben observar las características y superficie de los lotes establecidos en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del Cantón Quijos; u otro instrumento complementario y cumplir con las siguientes condiciones:

- Tendrán un trazado perpendicular a las vías salvo que las características del terreno obliguen a otra solución técnica.
- Los lotes esquineros deberán planificarse con dimensiones y áreas que permitan desarrollar los coeficientes de ocupación del suelo.
- En caso de sucesión o donación de padres a hijos, se aplicará la tolerancia del 20% en la superficie y en el frente de todos los lotes.
- En caso de lotes ubicados al final de pasajes peatonales, se podrá asumir como frente del lote el ancho total del pasaje.
- En caso de lotes ubicados al final de vías se podrá asumir como frente del otro la longitud de la curva de retorno que quede frente al lote resultante.

Se considerará lo pertinente a la normativa CPE INEN 5 Parte 7:1984 CÓDIGO ECUATORIANO DE LA CONSTRUCCIÓN.

SECCIÓN SEGUNDA. ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Art.11 ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Toda habilitación de suelo contemplará áreas verdes y áreas para equipamiento comunal en atención al número de habitantes proyectados y deberá tener las siguientes características:

- Se ubicará con frente a una vía vehicular.
- El frente de esta área no podrá ser inferior al mínimo establecido por la zonificación del sector y la relación máxima frente fondo será 1:5.
- En urbanizaciones nuevas las áreas verdes, las vías colectoras y vías locales con aceras de 2,5 m o más deberán ser arborizadas
- La altura de los muros de cerramiento de los lotes privados que lindan con las áreas verdes y equipamiento comunal, no será mayor a 0,60 m, pudiendo ser el resto del cerramiento hasta alcanzar una altura máxima permitida de 3,5 m, con cerca viva o enrejado que permita transparencia, permitiéndose, con la autorización de las administraciones zonales, exclusivamente ingreso personal.

Art.12 ÁREAS DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

La municipalidad a través de la Dirección Municipal de Planificación Territorial y Servicios Públicos definirá el tipo de equipamiento a construirse en las áreas de equipamiento comunal mediante los estudios técnicos correspondientes y en base al cuadro de requerimientos de equipamiento de servicios sociales y de servicios públicos siguientes:

Cuadro 5: Requerimiento de Equipamientos de Servicios Sociales.

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escolar (nivel básico)	400	0.80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básico y bachillerato).	1.000	0.50	2.500	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes académicas administrativas sin aulas centros tecnológicos e institutos de educación superior.	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad o Municipal	EEM	Centros tecnológicos e institutos de educación superior y universidades de más de 20 aulas.	...	1.00	50.000	50.000

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE FRECUENCIA m.	NORMA m2/hab	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales, bibliotecas barriales.	400	0.15	300	2.000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, salas de exposiciones, teatros auditorios y cines desde hasta 150 puestos.	1.000	0.10	500	5.000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación, teatros auditorios y cines desde 150 hasta 300 puestos. Sedes de asociaciones y gremios profesionales.	2.000	0.20	2.000	10.000
		Ciudad o Municipal	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas, teatros auditorios y salas de cines mayores a 300 puestos.	...	0.25	5.000	20.000

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE FRECUENCIA m.	NORMA m2/hab	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de salud.	800	0.15	300	2.000
		Sectorial	ESS	Clínicas con un máximo de quince camas de hospitalización centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios médicos y dentales de 6 a 20 unidades de consulta. Centros de Rehabilitación.	1.500	0.20	800	5.000
		Zonal	ESZ	Clínica hospital entre quince y veinticinco camas de hospitalización, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2.000	0.125	2.500	20.000
		Ciudad o Municipal	ESM	Hospital de especialidades, hospital general más de veinticinco camas de hospitalización.	...	0.20	10.000	50.000
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Centros infantiles y casas cuna y guarderías.	400	0.30	300	1.000

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMIL.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Bienestar social E	EB	Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas, asilos de ancianos, centros de reposo, orfanatos	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues de asistencia social de más de cincuenta camas.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Municipal	EBM	Centros de protección de menores.	...	0.10	5.000	50.000
Religioso E	ER	Barrial	ERB	Capillas, centros de culto religioso hasta doscientos puestos.	...	...	5.000	5.000
		Sectorial	ERS	Templos, iglesias hasta quinientos puestos.	2.000	...	5.000	5.000
		Ciudad o Municipal	ERM	Catedral, o centro de culto religioso más de quinientos puestos, conventos y monasterios.	...	...	10.000	50.000

CATEGORÍA	SIMIL.	TIPOLOGÍA	SIMIL.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, canchas deportivas, gimnasios y piscinas, escuela deportiva.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EDS	Parque sectorial y área de camping.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, estadios, polideportivos y coliseos (hasta 2500 personas), centro de espectáculos, galleras, plazas de toros, parque zonal, centros recreativos deportivos públicos y privados, karting.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o Municipal	EDM 1	Parque de ciudad y Municipal, jardín botánico, zoológicos y parques de fauna y flora silvestre.	...	1.00	50.000	50.000
			EDM 2	Estadios y polideportivos de más de 2500 personas.				

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2.	POBLACIÓN BASE
Seguridad E	EG	Barrial	EGB	Unidad de Vigilancia de policía UPC, unidad de control del medio ambiente.	400	0.10	100	1.000
		Sectorial	EGS	Estación de Bomberos.	2.000	0.10	500	5.000
		Zonal	EGZ	Cuartel de Policía, Centro de Detención Provisional.	...	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o Municipal	EGM	Instalaciones militares, cuarteles y centros de rehabilitación social, penitenciarias y cárceles.	...	...	...	50.000
Administración pública E	EA	Sectorial	EAS	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos, sedes de gremios y federaciones de profesionales.	...	0.03	300	10.000
		Zonal	EAZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.	...	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o Municipal	EAM	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.	....	0.40		50.000

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2.	POBLACIÓN BASE
Servicios funerarios E	EF	Sectorial	EFS	Funerarias, ventas de ataúdes y salas de velaciones sin crematorios.	2.000	0.06	600	10.000
		Zonal	EFZ	Cementerios parroquiales o zonales con salas de velación, fosas, nichos, criptas, osarios con o sin crematorios, columbarios adscritos al cementerio.	3.000	1.00	20.000	20.000
		Ciudad o Municipal	EFM	Parques cementerios o camposantos con: salas de velaciones, fosas, nichos, criptas, crematorios, osarios y columbarios adscritos al cementerio.		1.00	50.000	50.000

CATEGORÍA	SIMIL	TIPOLOGÍA	SIMIL	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE FRECUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MÍNIMO m ² .	POBLACIÓN BASE
Transporte E	ET	Barrial	ETB	Estación de taxis, parada de buses, parqueaderos públicos motorizados y no motorizados.		0.10	100	1.000
		Sectorial	ETS	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, centros de revisión vehicular.	3.000	0.03	300	10.000
		Zonal	ETZI	Terminales locales, terminales de transferencia de transporte público.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o Municipal	ETM	Terminales de buses interprovinciales y de carga, estaciones de ferrocarril de carga y de pasajeros, aeropuertos civiles y militares.	....	1.00	50.000	50.000

CATEGORÍA	SIMIL	TIPOLOGÍA	SIMIL	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE FRECUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MÍNIMO m2.	POBLACIÓN BASE
Infraestructura E	EI	Barrial	EIB	Baterías sanitarias y lavanderías públicas.	500	0.20	200	1.000
		Sectorial	EIS	Estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento de agua.		*		5.000
		Zonal	EIZ	Plantas potabilizadoras y subestaciones eléctricas		*		20.000
		Ciudad o Municipal	EIM	Plantas de tratamiento y estaciones de energía eléctrica		*		50.000
Especial E	EP	Zonal	EPZ	Depósitos de desechos industriales.		*		20.000
		Ciudad o Municipal	EPM	Tratamiento de desechos sólidos y líquidos (plantas procesadoras, incineración, lagunas de oxidación, rellenos sanitarios, botaderos), gasoductos, oleoductos y similares.		*		50.000

NOTA: Estos cuadros son referenciales para la implantación de equipamientos en urbanización nueva y evaluativo en las áreas urbanas consolidadas.

SECCIÓN TERCERA. SISTEMA VIAL.

EL SISTEMA VIAL

PÁRRAFO PRIMERO

SISTEMA VIAL URBANO

Campo de aplicación: el sistema vial urbano existente en el Cantón Quijos se adaptará a las características de las vías descritas en esta sección en la medida de las posibilidades y las nuevas urbanizaciones se someterán a las secciones viales de este párrafo y los elementos componentes descritos en el párrafo tercero según su categoría.

Art.13 SISTEMA VIAL URBANO

El sistema vial urbano se clasifica funcionalmente de la siguiente manera: Vías Expresas (Autopistas - Viaductos), Vías Arteriales, Vías Colectoras Principales, Vías Colectoras Secundarias, Vías Locales, Vías Peatonales, Escalinatas y Ciclovías cuyas especificaciones se establecen en el **Cuadro Nº 6** y sus secciones típicas constan en las ilustraciones 1 y 2 y de la 9 a la 16.

Art.14 VÍAS EXPRESAS

Vías de circulación sin interferencias laterales y accesos controlados sus características son:

- Soporte del tráfico de paso de larga y mediana distancia.
- Separan el tráfico de paso del tráfico del local.
- Permiten una variedad de operación hasta 80 km/h.
- No admiten accesos directos a lotes frentistas.
- Los accesos y salidas se realizan mediante carriles de aceleración y desaceleración respectivamente (ver **Cuadros 7 al 10**).
- No admiten estacionamiento lateral.
- Las intersecciones con otras vías se realizan solo a desnivel.
- Admiten la circulación de líneas de transportes interurbanas o interprovinciales.

Art.15 VÍAS SEMI-EXPRESAS

Vías de circulación con control parcial de accesos sus características son:

- Permiten el desarrollo de altas velocidades vehiculares y es soporte del tráfico de paso de larga y media distancia con características menores a las Expresas.
- Separan el tráfico de paso del tráfico local.
- Permiten una velocidad de operación de hasta 70 km/h.
- Admiten la circulación de transporte interurbano, interprovincial y urbano.
- Excepcionalmente admiten accesos directos a predios frentistas mediante vías laterales de servicio.
- No admiten el estacionamiento del lateral.
- Las intersecciones con otras vías se realizan solo ha a desnivel y a nivel en caso excepcional.

Art.16 VÍAS ARTERIALES

Enlazan las vías expresas y las vías colectoras estas vías deben observar las siguientes características:

- Articulan las grandes áreas urbanas entre sí.
- Conectan las vías de acceso a las áreas urbanas.
- Permiten una velocidad que opera hasta 50 km/h.
- Permiten la circulación de transporte colectivo.
- Permiten el tráfico pesado mediante regulaciones.
- Permiten el acceso a predios frentistas.
- Los cruces en intersecciones se realizan mayoritariamente a nivel e incluyen señalización y semaforización adecuadas.
- No admiten el estacionamiento de vehículos.

Art.17 VÍAS COLECTORAS

Enlazan las vías arteriales y las vías locales estas vías deben observar las siguientes características

- Articulan sectores urbanos.
- Permiten una velocidad de operación de hasta 50 km/h.
- Permiten la circulación de transporte colectivo.
- Permiten el tráfico pesado con regulaciones.
- Permiten el acceso a los predios frentistas.
- Pueden permitir el estacionamiento del lateral.
- Admite intersecciones a nivel con dispositivos de control.

Art.18 VÍAS LOCALES

Se constituyen en el sistema vial urbano menor y se conectan con las vías colectoras. Estas vías deben observar las siguientes características:

- Permiten la movilidad al interior de los sectores urbanos.
- Tiene prioridad la circulación peatonal.
- Permiten una velocidad de operación hasta 30 km/h.
- Excepcionalmente permiten tráfico pesado de media y baja capacidad. Excepcionalmente permiten la circulación de transporte colectivo.
- Dan acceso a los predios frentistas.
- Todas las intersecciones son a nivel.
- Permiten el estacionamiento lateral.

Art.19 SISTEMA DE VÍAS PEATONALES (referencia NTE INEN 2 243:2000)

Estas vías son para uso exclusivo de tránsito peatonal y deben observar las siguientes características:

- Permiten la movilidad no motorizada al interior de sectores urbanos.

- Excepcionalmente permiten el paso de vehículos de residentes para acceso a sus predios.
- Dan acceso a los predios frentistas.
- Todas las intersecciones son a nivel.
- No permiten el estacionamiento de vehículos.
- Deben permitir el acceso de vehículos de emergencia y de servicio: recolectores de basura, emergencias médicas, bomberos, policía, mudanzas etc.

Art.20 PISOS EN ESPACIOS DE CIRCULACIÓN PEATONAL (referencia NTE INEN 2 301:2000)

Los pisos de las vías peatonales deberán observar las siguientes características:

- La superficie de los pisos debe ser homogénea libre de imperfecciones y antideslizantes en mojado.
- Si el piso es de pavimento y está compuesto de piezas los materiales empleados no deben tener una separación mayor a 11 mm en una profundidad máxima de 3 mm.
- La diferencia de los niveles generados por el grano de textura no debe exceder a 2 mm.
- Si los espacios de circulación peatonal son lisos, la señalización de piso debe realizarse mediante un cambio de textura.
- Las rejillas, tapas de registro, etc. deben estar rasantes con el nivel del pavimento con aberturas de dimensión máxima de 10 mm.
- La compactación para vías de suelo natural o tierra apisonada debe ser menor al 90% del ensayo proctor estándar en condiciones climatológicas desfavorables y la densidad no será menor al 75% de su valor en seco. Las texturas direccionables tienen por objetivo conducir al peatón hacia un fin determinado y éstas deben tener un recorrido no mayor a 3.00 m de longitud, mientras que los canales o líneas de dirección no deben tener un espaciamiento mayor a 11 mm.

Art.21 CICLOVÍAS

Están destinadas al tránsito de bicicletas. Conectan generalmente áreas residenciales con paradas o estaciones de transferencia de transporte colectivo. Además, pueden tener funciones de recreación e integración paisajística. Pueden ser exclusivas (vías ciclísticas), combinadas con la circulación vehicular (faja ciclística), combinada con la circulación peatonal (acera-bici). Al interior de las vías del sistema vial local pueden formar parte de espacios complementarios (zonas verdes, áreas de uso institucional). Las ciclovías observarán las siguientes especificaciones:

- En los puntos de cruce con vías vehicular es o peatonales, se deberá prever mecanismos de control de prioridad de circulación (señalización, semáforo, semaforización, plataformas a nivel etc.)
- En caso de que se contempla una acera o sendero peatonal junto a la ciclovía, éstos se separarán mediante señalización horizontal, textura o color diferente de piso, bolardos, bordillos, etc.

- El sistema de ciclovía debe estar provisto de facilidades y dispositivos de control como ciclo parqueaderos, señalización, semaforización y elementos de protección.

Art.22 ESCALINATAS

Son aquellas que permiten salvar con gradas la diferencia del nivel entre vías o permiten el acceso a predios que se encuentran a desnivel de las aceras. La circulación es exclusivamente peatonal y deberán incluir canaletas para facilitar el traslado de bicicletas. Si son laterales cada una deberá tener 15 cm de ancho, separándose 15 cm del muro vertical o una canaleta central (bidireccional) de 40 cm (ver ilustraciones 1 y 2)

El emplazamiento y distribución de las gradas deberá acompañar orgánicamente a la topografía. El máximo de gradas continuas será de 16 contrahuellas luego de lo cual se utilizarán descansos no menos de 1,20 m

La norma general para establecer la dimensión de la huella (H) y contrahuella (CH) será:

$$2CH + 1H = 64 \quad \text{La contrahuella máxima será de 0,17 m}$$

Estas son las dimensiones ergonómicas de las escaleras por tanto se aplicarán a las escalinatas y a todo diseño de escaleras en todo tipo de edificación.

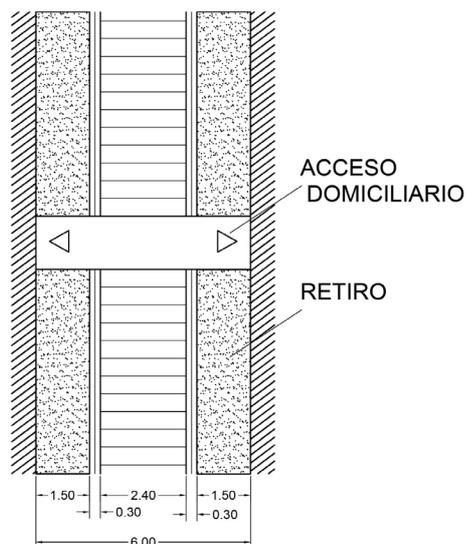


Ilustración 2: Acceso en gradas

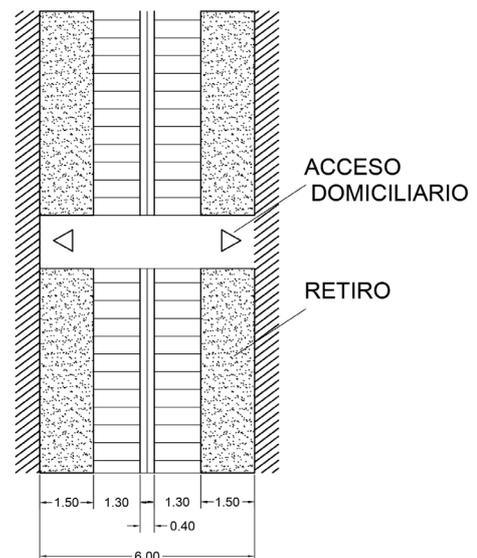


Ilustración 1: Acceso en gradas

Cuadro 6: Especificaciones Mínimas para Vías Urbanas

DIMENSIONES MINIMAS DE LAS VÍAS URBANAS												CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
TIPO	Nº de carriles por sentido	Ancho de carril m.	Parterre m.	Acera ⁸ m.	Espaldón Interno m.	Espaldón Externo m.	Nº Carriles Estacionamiento	Ancho Carril de Estacionam. m.	Ancho Total de Vía m.	Distancia paralela entre ejes viales m.	Longitud de la Vía m.	Velocidad de proyecto km/h.	Velocidad Máxima de operación Km/h.
Expresa ¹	3	3,65	6		1,05	2,5			35	3001 ó >	Variable	90	80
Semi-Expresa	2	3,65	6		0,5	2			25,6	1501 - 3000	Variable	70	70
Arterial ¹	3	3,65	4	5					35,9	1501 - 3000	Variable	70	60
Colectoras⁴													
A	2	3,65	4	3,5			2	2,2	30	501 - 1500	1001 ó >	70	50
B	2	3,5		3,5			2	2,2	25,4	400 - 500	501 - 1000	50	40
Locales⁴													
C	2	3		3				2	16		401 - 500		Máx 30
D	2	3		3				2	14		301 - 400		Máx 30
E	2	3		3					12		101 - 300		Máx 30
F	2	3		2					10		Hasta 100		
Peatonal ²									6		Hasta 80		
Escalinatas ³		3				1,5			6				

NOTA 1: El número de carriles puede ser al mínimo especificado si el estudio de tráfico lo sustenta.

NOTA 2: El nivel de la capa de rodadura debe estar al nivel de las aceras colindantes con rampas que permiten el ingreso de vehículos de emergencia.

NOTA 3: La sección de las escalinatas incluye canaletas para el traslado de bicicletas (Ver Art. 20).

NOTA 4: En aquellos casos en que la sección total de la vía sea mayor a la sección mínima, el remanente se repetirá entre las aceras.

NOTA 5: En áreas históricas se normalizará la calzada entre 4,50 m y 7,0 m como mínimo y las veredas serán de ancho variable.

NOTA 6: las vías existentes para su regularización deberán acogerse a las características de las tipologías señaladas en el presente cuadro independientemente de su longitud, caso contrario será el Consejo Municipal quien autorice los casos específicos.

NOTA 7: Cuando se incluyan ciclovías, banda ciclísticas, o aceras bici, la sección total de la vía deberá adicionar el ancho correspondiente a este tipo de vías.

NOTA 8: en las intersecciones de vías con carriles de estacionamiento, las aceras se ensancharán hasta el inicio de los carriles de circulación, en una longitud no menor de 6 m. (ver gráfico 1).

NOTA 9: Con el fin de desarrollar zonas de tráfico calmado y mejoramiento de la imagen urbana, para las vías locales los datos citados en este cuadro son referenciales mínimos y admiten el diseño de propuestas particulares. Ese tipo de diseño deberá tener la revisión de la Unidad de tránsito, transporte y seguridad vial.

Ciclovías¹⁰	N° Carriles	Ancho carril m.	Banda de protección¹¹ m.	Acera m.	Espaldón m.	Ancho Total Mínimo m.	Velocidad de proyecto km/h.	Velocidad máxima de operación km/h	Radio mínimo de esquinas al bordillo m.
A (Acera - bici)	1	1,10	0,75	Según tipo de vía	---	1,85	25,00	20,00	3,00
	2	1,10	0,75		---	2,95	25,00	20,00	3,00
B (Faja Ciclística)	1	1,50	---		---	1,50	25,00	20,00	3,00
	2	1,30	---		---	2,60	25,00	20,00	3,00
C (Vía Ciclística)	1	1,20	0,75		---	1,95	30,00	25,00	3,00
	2	1,20	0,75		---	3,15	30,00	25,00	3,00
D Recreativa	2	1,1	---	---	---	2,2	---	---	---

NOTA 10: Cuando se incluya ciclovía, banda ciclística o acera bici; la sección total de la vía deberá incorporar adicionalmente el ancho correspondiente.

NOTA 11: Banda de protección es la separación entre la vía ciclística y la calzada

Cuadro 7: Longitud de los Carriles de Aceleración L(m)

Carretera		Velocidad de Diseño en la Curva (kph)								
Velocidad de Diseño (kph)	Velocidad Alcanzada, Va(kph)	0	25	35	40	50	55	65	75	80
		Velocidad Inicial, V'a (kph)								
		0	22	30	35	42	50	60	65	70
50	37	60	---	---	---	---	---	---	---	---
65	50	115	100	75	70	45	---	---	---	---
80	65	230	215	195	180	150	115	50	---	---
100	75	360	340	330	300	280	240	180	120	50
115	85	480	470	460	430	405	375	3110	250	180
Mínima longitud de aceleración para terminales de entrada con gradientes del 2% o menos										

Cuadro 8: Factores de Corrección por Gradiente para Carriles de Aceleración.

Velocidad de Diseño de la Carretera (kph)	Carriles de Aceleración				
	Factor de Corrección a la Longitud Requerida para una Gradiente del 0%				
	Velocidad de Diseño de la Rampa de Entrada (kph)				
	20	30	40	50	Para cualquier Velocidad
	Gradientes de +3% a +4%				Gradiente de -3% a -4%
65	1,3	1,3			0,7
80	1,3	1,4	1,4		0,65
100	1,4	1,5	1,5	1,6	0,6
115	1,5	1,6	1,7	1,8	0,6
	Gradientes de +5% a +6%				Gradiente de -5% a -6%
65	1,5	1,5			0,6
80	1,5	1,7	1,9		0,55
100	1,7	1,9	2,2	2,5	0,5
115	2,0	2,2	2,6	3,0	0,5

RAMPA DE ENTRADA DE UNA CARRIL

DISEÑO DE ENTRADA DIRECTA

TRES CARRILES

ANCHO DE NARIZ 0.6-3m

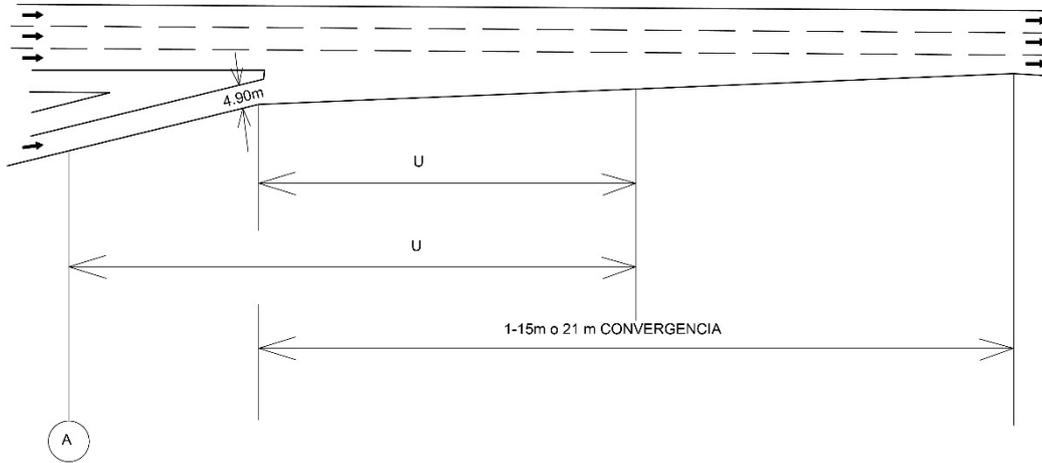
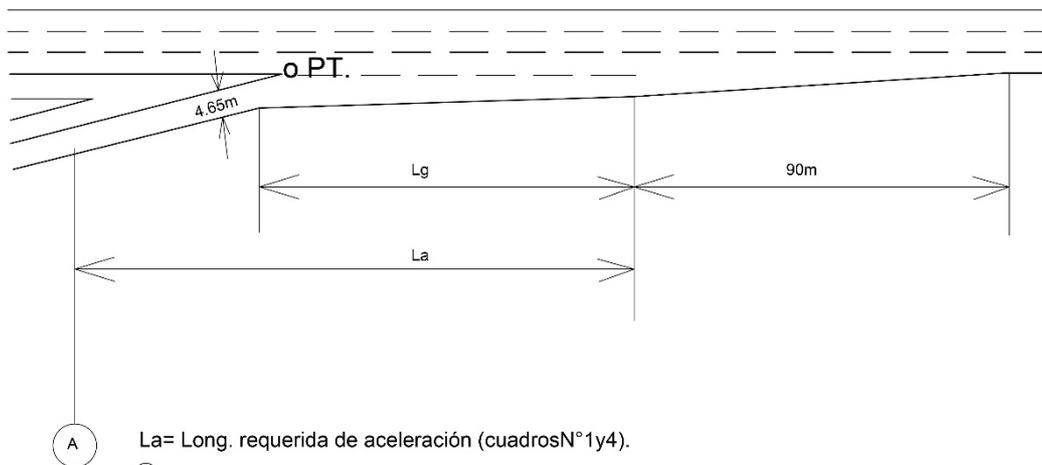


Ilustración 3: Rampa de entrada de un carril.

DISEÑO DE ENTRADA PARALELA

TRES CARRILES

ANCHO DE NARIZ 0.6-3m



La= Long. requerida de aceleración (cuadros N° 1y4).

Ⓐ = Punto de control de velocidad en la rampra.

Lg= Long. requerida para entrar al flujo de tráfico, Mínimo de 90 a 150m. según ancho de la nariz.

La longitud de entrada de la rampra de entrada debe ser el mayor valor entre la y Lg.

Ilustración 4: Diseño de entrada paralela.

Cuadro 9: Longitud de los Carriles de Deceleración L(m).

LONGITUD DE LOS CARRILES DE DECELERACIÓN L(m)										
Carretera		Velocidad de Diseño en la Curva, V' (kph)								
Velocidad de Diseño V (kph)	Velocidad promedio de Circulación, Va (kph)	0	25	35	40	50	55	65	75	80
		Velocidad Promedio de Circulación en la Curva de Salida, V'a (kph)								
		0	22	30	35	42	50	60	65	70
50	45	70	55	50	45	---	---	---	---	---
65	58	95	90	80	70	55	45	---	---	---
80	70	130	125	115	110	95	85	70	55	---
100	85	160	150	150	140	130	125	105	90	75
105	90	175	165	160	150	145	130	115	100	85
115	95	190	180	175	170	155	150	130	120	105

Mínima longitud de deceleración para terminales de salida con gradientes del 2% o menos

Cuadro 10: Factores de Corrección por Gradiente para Carriles de Deceleración.

FACTORES DE CORRECCIÓN POR GRADIENTE, PARA CARRILES DE DECELERACIÓN		
Velocidad de Diseño de la Carretera (kph)	Carriles de Deceleración	
	Factor de Corrección a la Longitud Requerida para una Gradientes de 0%	
Para cualquier Velocidad	Gradientes del +3% al +4%	Gradientes de -3% al -4%
	0,9	1,2
Para cualquier Velocidad	Gradientes del +5% al +6%	Gradientes de -5% al -6%
	0,8	1,35

A) RAMPA DE CONTROL DE VELOCIDAD EN RAMPA

RAMPA DE SALIDA DE UN CARRIL

DISEÑO DE SALIDA DIRECTA

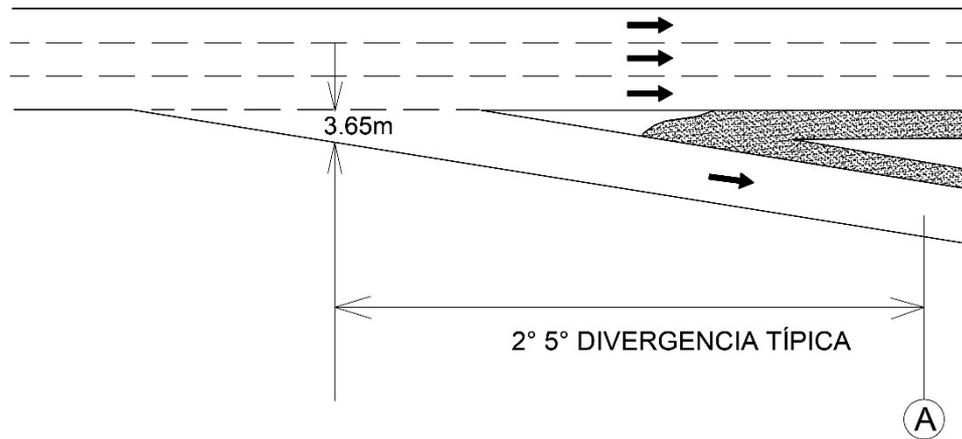


Ilustración 5: Rampa de salida.

DISEÑO DE SALIDA DIRECTA

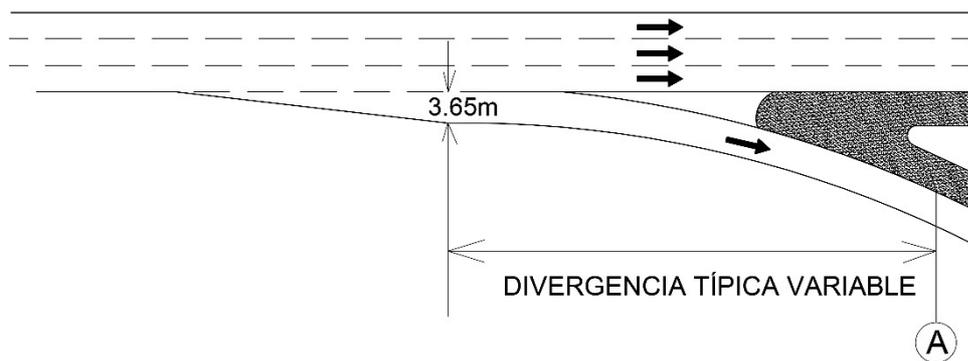
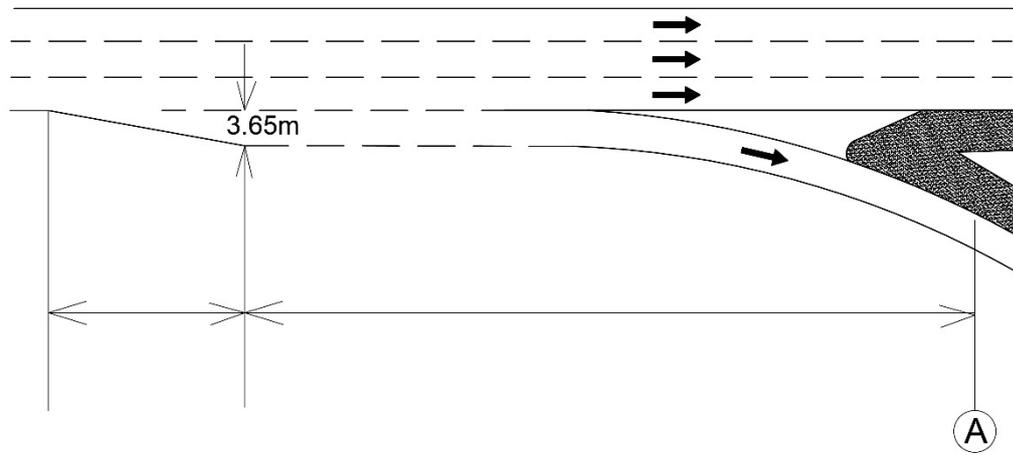


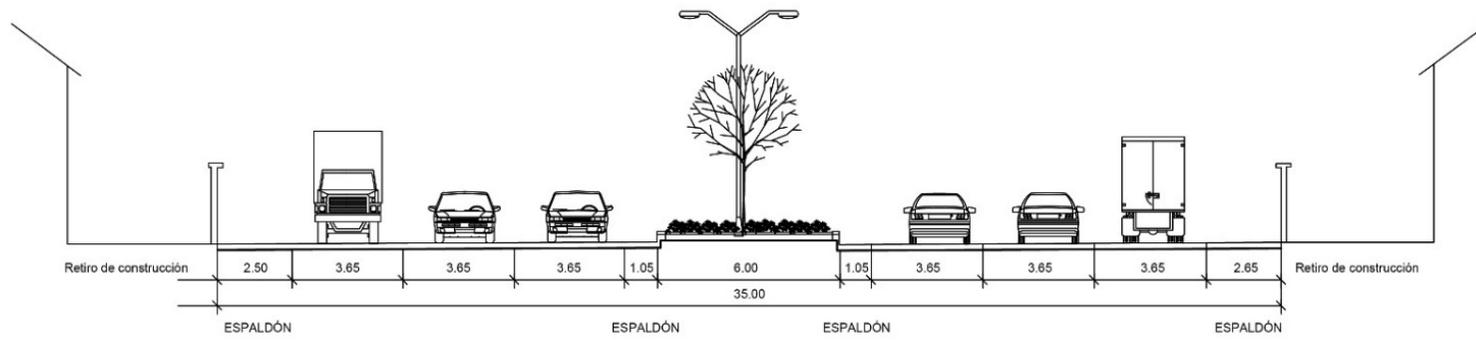
Ilustración 6: Diseño de salida directa.

DISEÑO DE SALIDA PARALELA

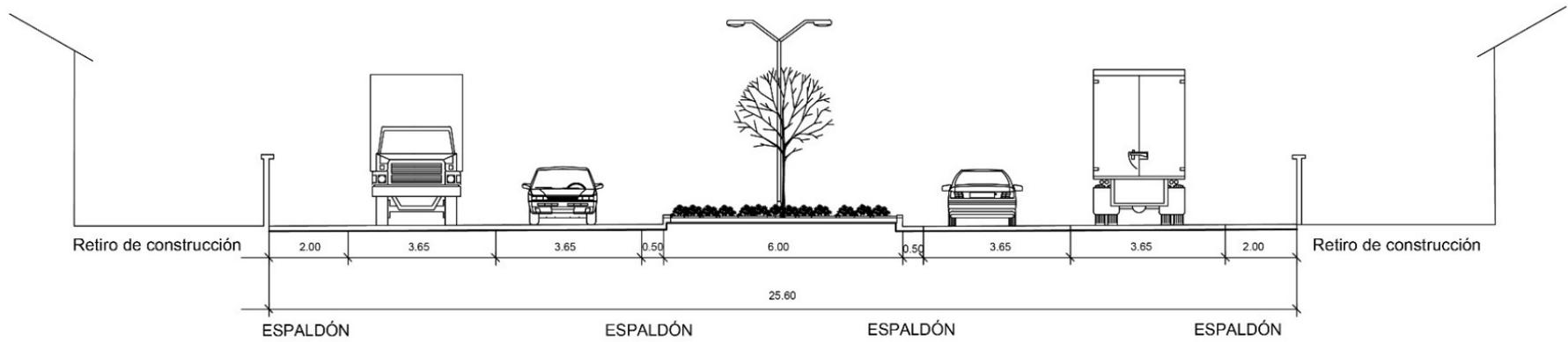


Fuente (cuadros y gráficos): ASSHTO, A Policy on Geometric Design of Urban and Rural Roads. 1990

Ilustración 7: Diseño de salida paralela.

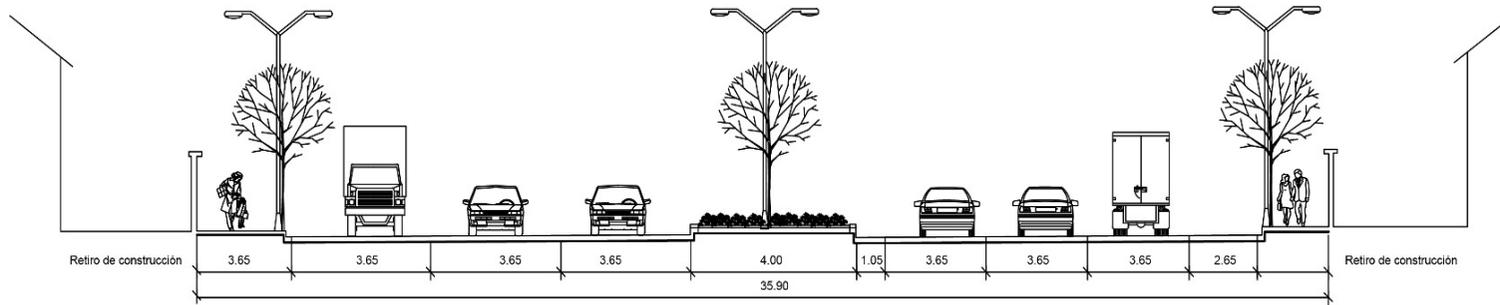


EXPRESA 35,00 m

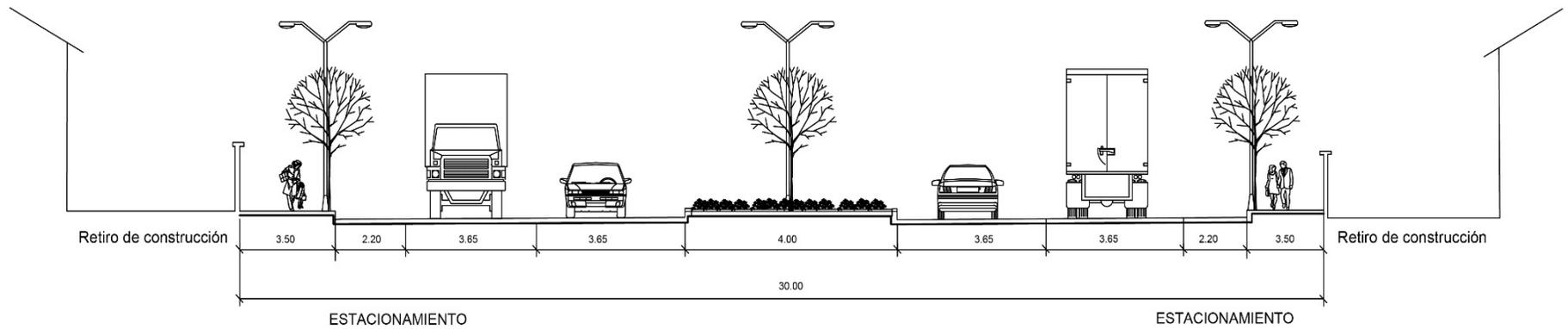


SEMI-EXPRESA 25,60m

Ilustración 8: Secciones típicas urbanas (Expresa y semi-expresa).

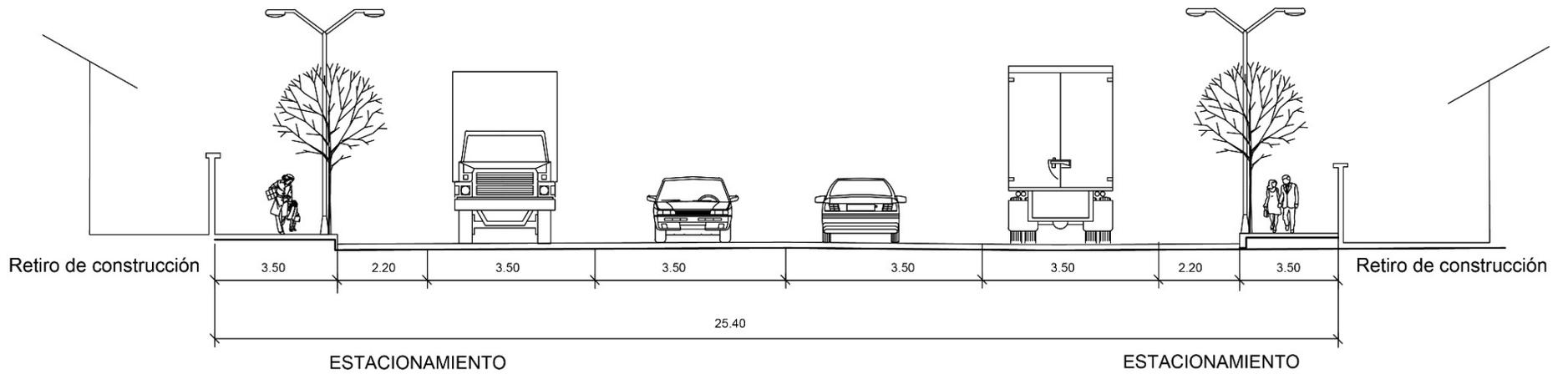


ARTERIAL 35,90 m



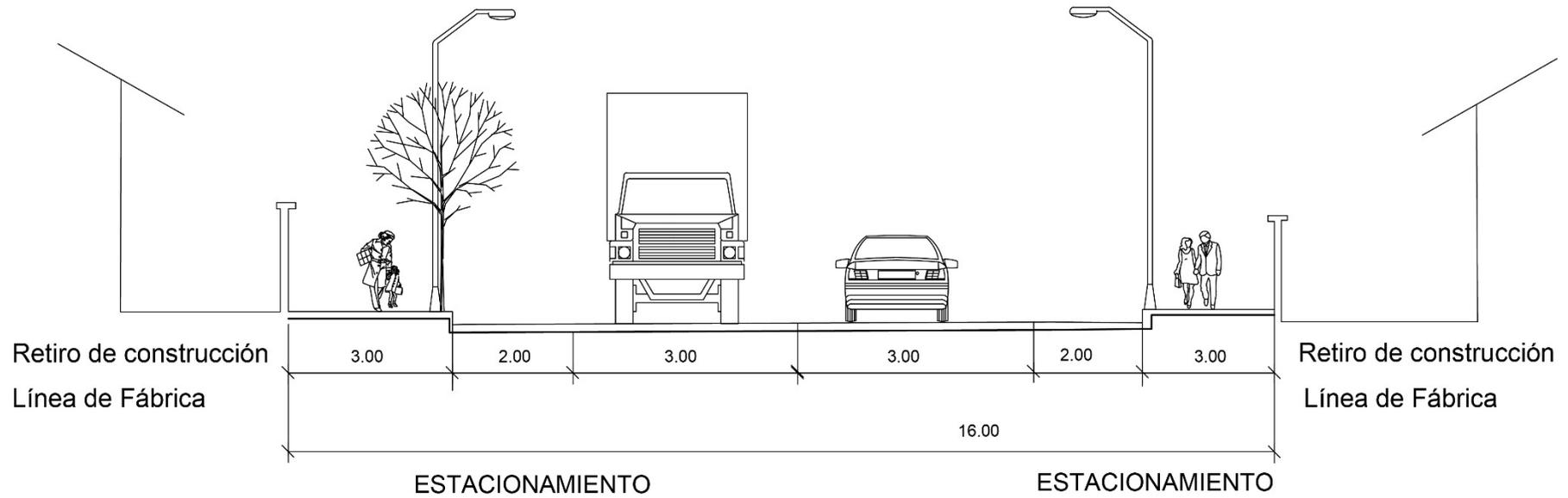
COLECTORA 30.00m

Ilustración 9: Secciones típicas urbanas Arterial y Colectora.



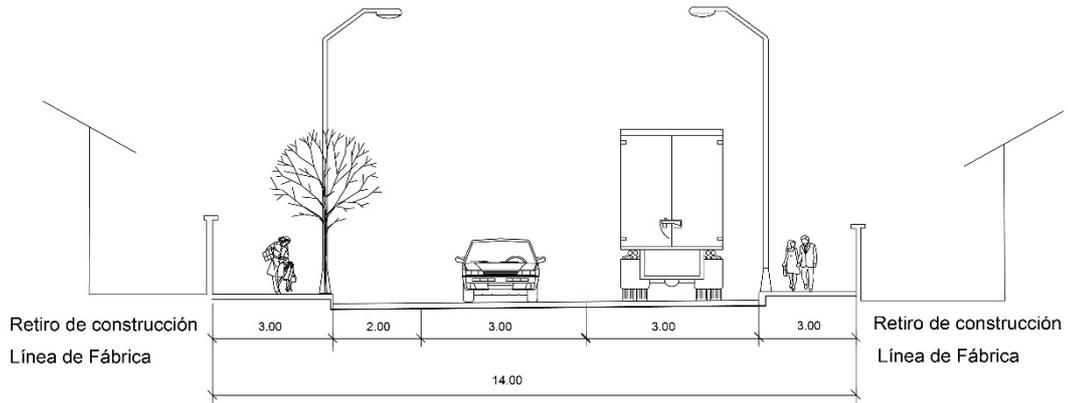
COLECTORA "B" 25.40m

Ilustración 10: Secciones típicas urbanas Colectora B.



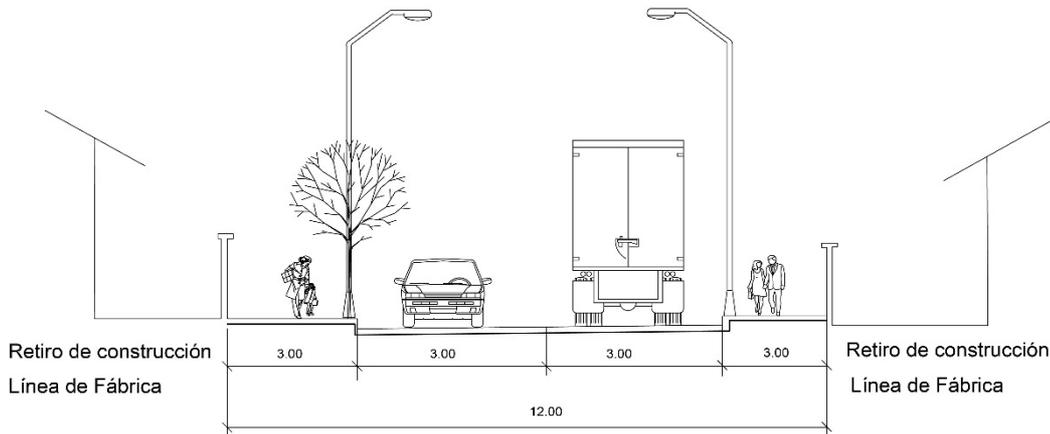
LOCAL "C" 16.00m

Ilustración I I: Secciones típicas urbanas Local C.



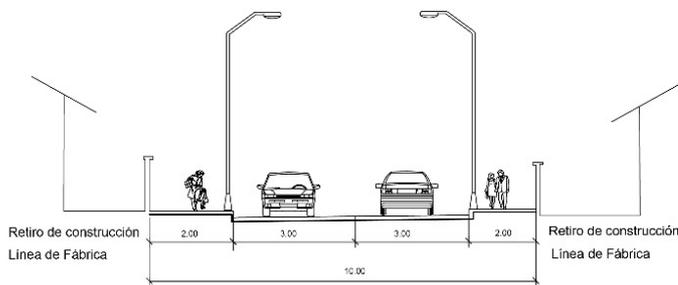
LOCAL "D" 14.00m

Ilustración 12: Seccione típicas urbanas Local D.

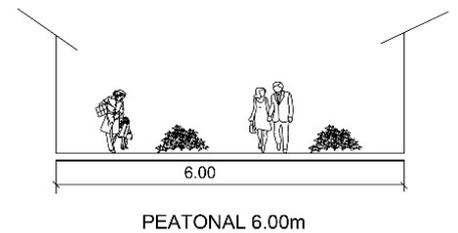


LOCAL "E" 12.00m

Ilustración 13: Seccione típicas urbanas Local E.



LOCAL "F" 10.00m



PEATONAL 6.00m

Ilustración 14: Seccione típicas urbanas Local F y Peatonal.

CICLOVÍAS

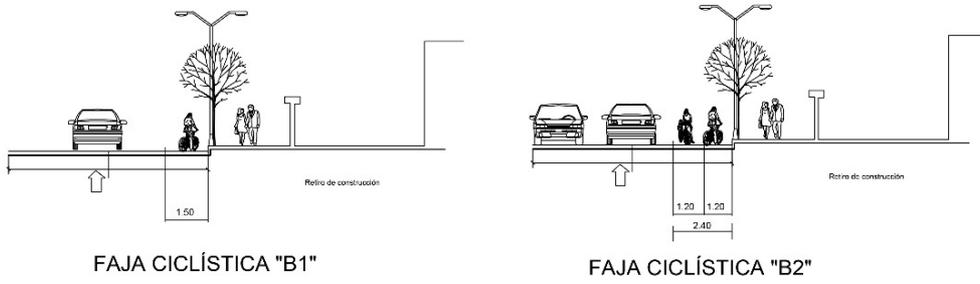
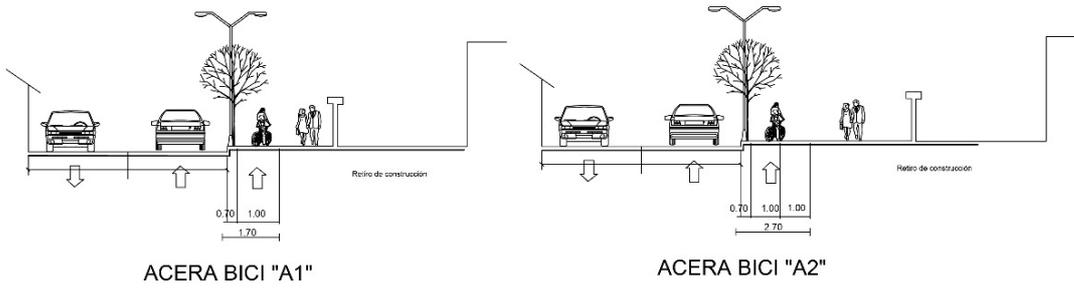


Ilustración 15: Ciclovías tipo A y B.

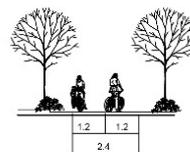
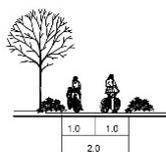
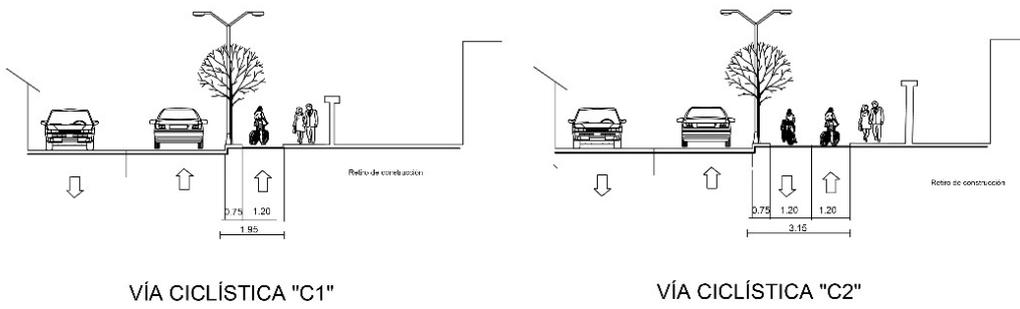


Ilustración 16: Ciclovías tipo C y D.

PÁRRAFO SEGUNDO

SISTEMA VIAL SUBURBANO

Art.23 SISTEMA VIAL URBANO

El sistema vial suburbano del Municipio de Quijos se clasifica funcionalmente de la siguiente manera: vías arteriales principales suburbanas, vías arteriales secundarias suburbanas, vías colectoras principales suburbanas, vía colectoras secundarias suburbanas, vías locales suburbanas y ciclovías suburbanas.

La clasificación técnica de las vías suburbanas debe sujetarse a las disposiciones y especificaciones del Ministerio de Obras Públicas MOP.

Art.24 VÍAS EXPRESAS SUBURBANAS

Vías de circulación sin interferencias laterales y accesos controlados. Conectan el sistema vial principal urbano con la red vial estatal punto estas vías deben observar las siguientes características:

- Permiten una velocidad de operación hasta 120 km por horas.
- Permiten la circulación de transporte colectivo interregional, interprovincial e internacional.
- No permiten el acceso directo a los predios frentistas.
- Los accesos y salidas se realizan mediante carriles de aceleración y deceleración respectivamente (Ver **Cuadros 6 al 10**).
- Las intersecciones con vías de conexión se realizarán a desnivel.
- No permiten el estacionamiento lateral.

Art.25 VÍAS ARTERIALES PRINCIPALES SUBURBANAS

Conectan los centros poblados o asentamientos del municipio con la red vial estatal. Estas vías deben observar las siguientes características:

- Permiten una velocidad de operación hasta 90 km/h.
- Admiten la circulación de transporte colectivo interregional, interprovincial e internacional.
- No permiten el acceso directo a los predios frentistas.
- Los accesos y salidas se realizan mediante carriles de aceleración y deceleración respectivamente (Ver **Cuadros 6 al 10**).
- Las intersecciones con vías de similares características se realizarán a desnivel. Con vías de menor jerarquía se aceptarán intersecciones a nivel, siempre y cuando cumplan con un buen nivel de servicio y seguridad.
- No permiten el estacionamiento lateral.

Art.26 VÍAS COLECTORAS SUBURBANAS

Articulan sectores suburbanos entre sí y con vías arteriales. Estas vías deben observar las siguientes características:

- Permiten una velocidad ópera de operación de hasta 60 km/h.
- Permiten la circulación de transporte colectivo Inter parroquial.
- Permiten el acceso a predios frentistas mediante carriles.
- Las intersecciones se realizan a nivel con un buen nivel de servicio y seguridad.
- No permiten el estacionamiento lateral.

Art.27 VÍAS LOCALES SUBURBANAS

Su función principal es proveer accesibilidad a los predios. Estas vías deben observar las siguientes características:

- Permiten una velocidad de operación de hasta 50 km/h.
- Eventualmente permiten la circulación de transporte colectivo interregional.
- Permite el acceso a predios frentistas.
- Las intersecciones se realizan a nivel.
- No permiten el estacionamiento del lateral.

PÁRRAFO TERCERO

ELEMENTOS DEL SISTEMA VIAL

Art.28 ELEMENTOS DEL SISTEMA VIAL.

Las vías en función del sistema al que pertenecen y sus características, están sustituidos por los siguientes elementos: calzadas y carriles, aceras, parterres, vegetación y elementos adicionales, curvas o elementos que faciliten el retorno, derechos de vía, áreas de protección especial, facilidades de tránsito y cruces peatonales. Las especificaciones de estos elementos se detallan en los **Cuadros N° 6 y 7** de Especificaciones de las Vías Urbanas y Suburbanas.

Art.29 CALZADAS Y CARRILES.

La sección de las calzadas depende del número de carriles que la conforman y su ancho se especifica en los **Cuadros 6 y 7** de especificaciones de vías urbanas y suburbanas. Algunas calzadas incluyen carriles de estacionamiento.

Carril de estacionamiento lateral o tipo cordón: en las vías locales con velocidad de circulación menor a 50 km/h, el carril de estacionamiento tendrá un ancho mínimo de 2.0 m. En vías de mayor circulación en la que se ha previsto carril de estacionamiento, éste tendrá un ancho mínimo de 2,40 m.

Carril de estacionamiento transversal o en batería: los estacionamientos transversales, sean a 45°, 60 ° o 90°, no deben ser utilizados en vías arteriales ni en vías colectoras por razones de seguridad vial y fluidez del tráfico. Por consiguiente, esta forma de estacionamiento puede adoptarse con mejores resultados sobre vías locales donde la velocidad de circulación es baja y el tratamiento urbano de aceras y vías es diferente.

Art.30 PARTERRES

El ancho mínimo será variable de acuerdo con el tipo de vía. si se requiere incorporar carriles exclusivos de giro, el ancho del parterre deberá considerar el ancho de este, requiriéndose que el ancho reducido del parterre no sea inferior a 1,20 m.

Cuadro II: Especificaciones Mínimas para Vías Suburbanas.

ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LAS VÍAS SUBURBANAS												
TIPO	Nº Carriles Por sentido	Ancho Carril (m)	Carril Estacionamiento (m)	Partere (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Cuneta (m)	Ancho (m)	Distancia paralela entre ejes viales (m)	Longitud de la Vía (km)	Velocidad de proyecto (km/h)	Radio mínimo de esquinas al bordillo (m)
Expresa*	3	3,65		6	1,5	2,5	1	37,9	3001 ó >	Variable	120	---
Arterial	2	3,65		6	0,5	2,5	1	28,6	1501 - 3000	Variable	90	---
Colectora A	2	3,65		4	0,5	2	1	25,6	1000 - 1500	5_15	60	---
Colectora B	2	3				1	1	16	1000 - 1500	5_15	60	---
Local	1	3				1	1	10	Hasta 1000	Menor a 5	30	5
Ciclovías	Nº Carriles	Ancho Carril (m)	Banda de Protección m.				Distancia paralela entre ejes viales m.	Ancho total mínimo m.			Velocidad de proyecto km/h.	Radio Mínimo de curvatura
Ciclovía Suburbana	2	1,2						2,4			30	3

NOTA 1: (*) El número de carriles puede ser menor al mínimo especificado si estudios de tráfico lo sustentan.

Art.31 ACERAS.

El ancho mínimo será variable de acuerdo con el tipo de vía. En aceras que tengan anchos mayores a 2.0 m. se aplicará la siguiente normativa:

Con relación al costado interno de la acera, se considerará 0.45 m el espacio mínimo 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 líneas de fábrica con escaparates o vitrinas (locales comerciales). Con respecto al costado del extremo de la acera, se considerará un ancho mínimo de 0,45 m para la protección del peatón respecto de la circulación de vehículos, para la ubicación de postes, señales de tránsito, hidrantes, semáforos, rampas peatonales y para ingreso de vehículos; para arborización, se incrementarán 0.15 m adicionales.

Para la ubicación del mobiliario humano (casetas, buzones postales, basureros, jardineras, parquímetros, armarios de servicios básicos, bancas, etc.), se deberán considerar los espacios de ocupación y de influencia, a fin de dejar libre la zona peatonal efectiva requerida.

No se permitirá la ocupación de la acera con 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.

El diseño de aceras deberá garantizar la accesibilidad y circulación de personas con movilidad limitada, considerando como mínimo las normas INEN

Art.32 RADIOS MÍNIMOS DE ACERAS AL BORDILLO (VÍAS EN INTERSECCIONES).

Las intersecciones viales respetarán los radios mínimos de esquinas de los bordillos según el **Cuadro No 6** de especificaciones de vías urbanas. En todo caso, el radio mínimo deberá garantizar una maniobra cómoda para cualquier tipo de vehículo que gire por esa esquina.

En todos los casos, el cerramiento del predio esquinero de la intersección vial deberá respetar el ancho de las aceras; en caso de estar a línea de fábrica, se construirá sobre el arco resultante de aplicar un radio con dimensión igual al ancho de la menor de las aceras.

Art.33 RADIOS DE GIRO.

El radio de giro mínimo debe corresponder a la mínima trayectoria que requiere un vehículo para girar, así como el del ángulo de deflexión. El diseño deberá realizarse adoptando normas internacionales reconocidas.

Art.34 CURVAS O ELEMENTOS QUE FACILITEN EL RETORNO.

Las vías vehiculares que no tengan continuidad terminarán en curva o espacio que faciliten el retorno, asegurando la comodidad de las maniobras de los conductores de los vehículos. Las soluciones pueden resolverse en terminaciones cuadradas, rectangular, circular, circular lateral, tipo T, tipo Y, y en rama principalmente.

El diseño de las curvas de retorno se basará en normativas internacionalmente reconocidas.

Art.35 FACILIDADES DE TRÁNSITO.

Carriles de giro derecho: Los carriles de giro derecho se diseñarán con un ancho mínimo de 5,40 m y de radio mínimo 10.0 m, separados de las intersecciones por isletas. Esto facilitará la circulación de vehículos y el cruce de peatones con seguridad durante las fases semafóricas.

Carriles Exclusivos de Giro Izquierdo: Denominados también "bahías", se diseñarán con una longitud que estará determinada por la demanda de tráfico; el ancho debe ser mínimo de 3.0 m, la longitud de transición ("taper") debe tener 25.0 m como mínimo en vías urbanas en donde la velocidad máxima permitida es de 50 km/h. Los radios de empalme de la diagonal de transición con las alineaciones de los bordillos del parterre no deben ser menores de 50 m.

El cálculo de la longitud de transición mínima (L_t), se calcula con la siguiente fórmula referencial:

$$L_t = \frac{\text{Ancho de carril de giro} \times \text{Velocidad (Km/h)}}{6.6}$$

Alternativamente, para el diseño de este tipo de carriles, pueden adoptarse normativas internacionales reconocidas.

Redondeles: Los redondeles son formas de control de tránsito que pueden ser utilizados en calles locales, colectoras y arteriales, siendo recomendable implementarlo cuando los accesos no tengan más de 2 carriles, ni más de 5 accesos. Pueden reemplazar intersecciones controladas por semáforos o por señales de pare o de ceda el paso.

Para el diseño se deberán acoger normas reconocidas internacionalmente. Los proyectos deberán ser aprobados por la entidad municipal correspondiente. Para verificar el diseño y que no exceda el nivel de servicio de (Highway Capacity manual 2000 - HCM Transportation Research Board - TRB), deberá realizarse el correspondiente estudio de capacidad.

Criterios Generales.

Generalmente deben funcionar con las reglas de ceder el paso a los vehículos que han ingresado al redondel. Se deberá prever pasos peatonales adecuados y seguros en todos los ramales, pero no se debe permitir el ingreso peatonal a la isla central. Si forma parte de la red de ciclovías, deberán incorporarse en el diseño de los carriles respectivos.

La distancia de visibilidad (DV) deberá permitir que en los accesos los vehículos puedan decelerar desde el 85% de la velocidad de viaje hasta la máxima velocidad de entrada permitida que será de 30 km/h para ramales de un carril por sentido y hasta 40 km/h para ramales de 2 carriles por sentido, calculado con las tasas de deceleración de las normas del MOP para distancias de visibilidad de parada. La isleta central debe ser visible desde la DV tanto de día como de noche.

Se deberá escoger para el diseño el vehículo más adecuado de conformidad con el tipo de tráfico existente en los accesos y se deberá asegurar que pueda circular sin problemas por el redondel.

Tanto los accesos como el redondel mismo deberán estar perfectamente señalizados para asegurar una operación eficiente y segura.

El ancho de la vía del redondel, que es la porción del redondel limitada por la isleta central y el círculo inscrito, debe tener entre 1.0 y 1,2 veces el máximo ancho de los accesos. El radio del círculo inscrito para accesos de un carril por sentido varía de 25.0 m a 40.0 m y para accesos de 2 carriles por sentido de 40.0 m a 60.0 m.

El peralte debe ser del - 2% hacia el exterior del redondel, solo en casos especiales podrá ser hasta el menos 4%.

En situaciones especiales, generalmente de zonas residenciales, se pueden implementar mini redondeles, que caracterizan por tener una isleta central de pequeño diámetro, normalmente inferior a cuatro (4.0 m). Deben construirse de forma que sea montable para permitir el paso de grandes vehículos que por sus dimensiones no alcanzan a realizar el giro normal.

Intercambiadores a desnivel

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

El diseño se basará en el manual de diseño de carreteras MOP - 001 - E y en normas internacionalmente reconocidas.

Art.36 PASOS PEATONALES A DESNIVEL.

Los cruces peatonales elevados o subterráneos deberán construirse en todas las vías tipo Expresas y Semi expresas, y en Vías Arteriales cuando no dispongan de cruces peatonales semaforizados.

La sección de los pasos no deberá ser menor a 1.80 m. El acceso deberá realizarse por rampas con pendientes máximas del 10%. En los casos en que el espacio físico no permite el desarrollo de rampas y se deba necesariamente utilizar escaleras, el diseño incluirá canaletas para el traslado de bicicletas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

Art.37 CRUCES PEATONALES (referencia NTE INEN 2 246:2000).

Dimensiones:

Los cruces peatonales a nivel deben tener un ancho mínimo de obstáculos de 1.0 m en vías con volúmenes peatonales insignificantes. Cuando estén demarcados por señalización horizontal específicas (líneas tipo "cebra"), el ancho estándar es de 4.0 m siendo mayores cuando el flujo peatonal lo requiera.

Cuando se prevé la circulación simultánea de 2 sillas de rueda en distintos sentidos, el ancho mínimo debe ser de 1.8 m.

Cuando exista la necesidad de un giro a 90°, el ancho mínimo libre debe ser igual o mayor a 1 m. Si el ángulo de giro es menor a 90°, la dimensión mínima del cruce peatonal debe ser de 1.20 m. (Ver ilustración 17)

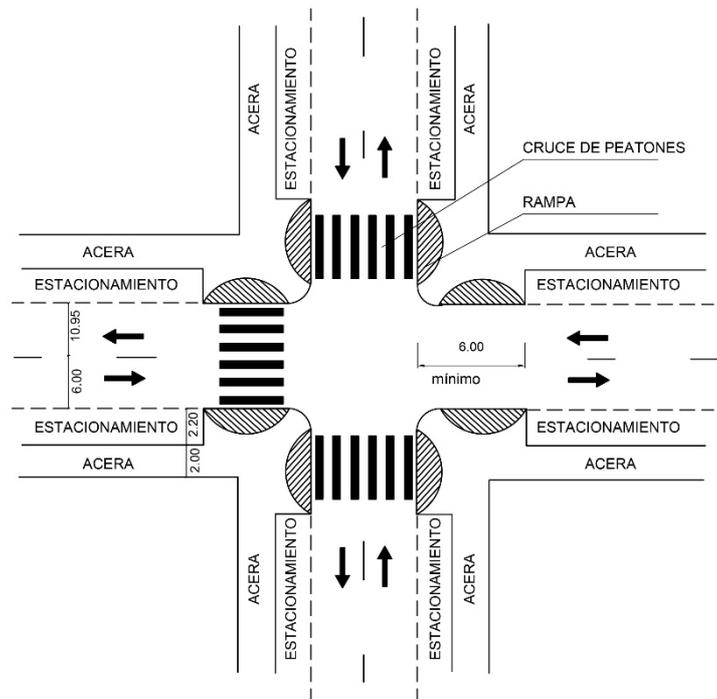


Ilustración 17: Diseño de intersección vial.

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 deben colocar señales táctiles y visuales en el área de intersección de la acera.

En los cruces peatonales donde se justifique 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 NT INEN 2 243 y 2 245.

Art.38 REFUGIOS PEATONALES.

Si por su longitud el cruce peatonal se realiza en dos tiempos, y la parada intermedia se resuelve con un refugio entre 2 calzadas vehiculares, debe hacerse al mismo nivel de la calzada y tendrá un ancho mínimo de 1.2 m con una longitud mínima de cruce de 3 m y una separación mínima hasta el vértice de la intersección, de 1.2 m. Si se presenta un

desnivel con la calzada, éste se salvará mediante vados, de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2 245.

SECCIÓN CUARTA. REDES DE INFRAESTRUCTURA.

REDES DE INFRAESTRUCTURA

Todos los proyectos de nueva construcción o de reacondicionamiento de las redes de infraestructura del CANTÓN QUIJOS serán realizados tomando como guía este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

PÁRRAFO PRIMERO

GENERALIDADES

Art.39 GENERALIDADES.

Los proyectos de instalación de redes de agua potable y alcantarillado, incluyendo las acometidas domiciliarias, así como la instalación de las redes de distribución de energía eléctrica para servicio domiciliario y alumbrado de calles, serán revisados y aprobados por las respectivas Unidades Municipales, EEQ. S.A. y CNT. Las urbanizaciones se someterán al Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios y a las normas y disposiciones de prevención de incendios del Cuerpo de Bomberos de Quijos.

Todo urbanizador construirá y entregará sin costo a la municipalidad las redes de infraestructura.

PÁRRAFO SEGUNDO

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Art.40 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

- a) **Abastecimiento:** para el abastecimiento de habilitaciones de suelo o edificaciones, el agua se captará directamente de la red pública, y en caso de autoabastecimiento se captará de una fuente específica propia aprobada por la Dirección Municipal de Agua y Alcantarillado de QUIJOS.
- b) **Red de distribución:** el diseño de las redes de distribución de agua potable para las habilitaciones de suelo es de exclusiva responsabilidad de la Unidad de Agua Potable y Alcantarillado de QUIJOS, para lo cual el proyectista solicitará a la unidad la aprobación del diseño y presupuesto de la red.
- c) **Diseño:** los proyectos de abastecimiento de agua potable serán diseñados de acuerdo con la normativa vigente "Normas de Diseño de Sistemas de Agua Potable" para la Dirección Municipal de Agua y Alcantarillado de QUIJOS, en la que se estipulan los parámetros a ser considerados para los estudios y diseños de cada uno de los elementos que conforman los sistemas de abastecimiento de agua potable. Se establecen además los procedimientos generales que debe seguir un proyecto desde su identificación, perfil, prefactibilidad, factibilidad y diseño definitivo para su construcción.

PÁRRAFO TERCERO

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Art.41 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

1. Planificación:

- 1.1. Si el proyecto se localiza junto a ríos o quebradas, observará la separación que dispone la normativa vigente; el trazado urbanístico considerará una calle inmediatamente después de dicha franja de separación para la implementación de las redes marginales y demás servicios; solo a partir de esta calle se podrán desarrollar las construcciones.
- 1.2. 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 tales como:
 - Curvas de retorno sin salida para las aguas lluvias en las calles.
 - Depresiones intermedias en las rasantes de las calles, sin dar salida para aguas lluvias y sanitarias.
 - Trazados altimétricos de las rasantes sin considerar las mínimas pendientes establecidas para el escurrimiento de las aguas lluvias superficiales.
 - Pasajes estrechos que impiden el ingreso del equipo mecánico para el mantenimiento de la red y sumideros.
 - Espacios verdes sin ingresos.
- 1.3. Por ningún concepto las redes de alcantarillado público podrán planificarse dentro de viviendas o áreas privadas, solo deberán implementarse en calles o pasajes.

2. Diseño:

- 2.1. Los proyectos de alcantarillado serán diseñados de acuerdo con la normativa vigente "Normas de Diseño del Sistema de Alcantarillado" para la Dirección Municipal de Agua y Alcantarillado de QUIJOS, en las que se estipulan los parámetros de ser considerados para los estudios y diseños de cada uno de los elementos que conforman los sistemas de alcantarillado, así como los procedimientos generales que debe seguir un proyecto desde su identificación, perfil, prefactibilidad, factibilidad y diseño definitivo para su construcción.

Tanto para el artículo 40 como para el artículo 41 le son aplicables con carácter obligatorio las normativas CPE INEN 5 Parte 9-1:1992 y CPE INEN 5 Parte 9-2:1997 (Primera revisión) del Código Ecuatoriano de la Construcción

PÁRRAFO CUARTO

REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Art.42 REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- 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.

La Empresa Eléctrica Quito deberá implementar las redes de alta tensión en función de las previsiones.

El campo de aplicación se limita a aquellas instalaciones típicas que puedan asociarse con distribución eléctrica en áreas residenciales o comerciales-residenciales, con densidad 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 requieren soluciones especiales, deberá ser consultado con la Empresa Eléctrica Quito.

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 con las regulaciones de la Empresa Eléctrica Quito.

La planificación de las redes de distribución debe contemplar toda la urbanización proyectada. Cuando la demanda sobrepase la capacidad máxima instalada, la Empresa Eléctrica Quito realizará en las instalaciones existentes las ampliaciones y modificaciones necesarias, a costos de los usuarios.

Los valores de carga instalada y consumo de energía deberán ser revisados periódicamente hasta que éstos sean confirmados y modificados en base a resultados de estudios de demandas por parte de la Empresa Eléctrica Quito, pero fundamentalmente en sujeción a datos estadísticos que esta elabore. En todo caso se efectuarán las consultas respectivas.

b) Distancias de seguridad a líneas de 46 000 voltios

Para zonas urbanas y suburbanas.

Todo tipo de construcción o edificación deberá mantener una separación mínima de 4.0 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 o edificación deberá mantener una separación mínima de 5.0 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 4.0 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 las avenidas, especialmente en 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 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 4.0 m de altura en su máximo desarrollo. Esta regulación deberá ser respetada en la siembra de árboles a nivel del parterre de avenidas, aceras de calles y en patios de casas o edificaciones.

Para zonas urbanas.

Deberán establecerse y respetarse las franjas de seguridad en los terrenos por donde cruzan las líneas de subtransmisión y transmisión, manteniendo una separación de 7.5 m a cada lado del eje de la línea, una franja total de 15.0 m libre de árboles de altura mayor a 4.0 m.

Dentro de esta franja de seguridad se permitirán construcciones siempre y cuando se mantenga la distancia de 6.0 m en vertical medido desde la parte superior de la casa al conductor más bajo de la línea, 6.0 m de distancia horizontal desde la fachada de la casa hasta el conductor próximo. Igualmente, dentro de esta franja de seguridad se aceptará el cultivo de árboles o plantas que alcancen una altura de 4.0 m en su máximo desarrollo.

c) Distancia de seguridad a líneas de 138 000 voltios.

Para zonas urbanas y suburbanas.

Todo tipo de construcción o edificación deberá mantener una separación mínima de 5.0 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 o edificación deberá mantener una separación mínima de 6.0 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 5.0 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 las avenidas, especialmente en 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 construcción de las viviendas o edificaciones que se proyecten.

Los árboles que se siembren en la franja contiguas al área de protección especial de las líneas de transmisión o subtransmisión no deberán sobrepasar los 4.0 m de altura en su máximo desarrollo.

La siembra de árboles a nivel de parterres, aceras y patios de edificaciones no deberán sobrepasar los 4.0 m de altura en su máximo desarrollo.

Para zonas suburbanas.

Deberán establecerse y respetarse las franjas de seguridad en los terrenos por donde cruzan las líneas de subtransmisión y transmisión, manteniendo una separación de 10.0 m a cada lado del eje de la línea, es decir, una franja total de 20.0 m libre de árboles de altura mayor de 4.0 m.

Dentro de esta franja de seguridad se permitirán construcciones siempre y cuando se mantengan las distancias de: 8.0 m en vertical medido desde la parte superior de la casa al conductor más bajo de la línea; 7.0 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 alcanzan una altura de 4.0 m en su máximo desarrollo.

Este Código 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 subtransmisión como rótulos, vallas publicitarias, cerramientos, etc., la 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 este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos serán resueltos ante una solicitud por escrito de la parte interesada, dirigida a la Empresa Eléctrica Quito o a la Empresa Transelectric en el caso del sistema eléctrico nacional, que resolverán en función de la inspección y análisis respectivo.

e) Tipo de posterías y estructuras.

En líneas de 46 kW, se utilizarán:

Postes de hormigón de 18.0 m de alto, sección rectangular de 0,8 x 0.30 m. Requiere una excavación de 2,5 m de profundidad por 1.0 x 0.6 m.

Postes tubulares de hierro de 15 m de alto con una sección de 0,30 m de diámetro, requiere una excavación de 2.0 m por 0.6 x 0,6 m.

Torres metálicas reticuladas de 15.0 m de altos promedios para estructuras angulares mayores de 30 y hasta 90. La sección transversal debe tener en la base aproximadamente 1.30 x 1.30 en promedio. La excavación para la cimentación depende del esfuerzo de la estructura, que quedará luego oculta en el piso.

En líneas de 138 kW, se utilizarán:

Postes de hormigón de 21.0 m con características similares al señalado para la línea de 46 kW.

Torres metálicas reticuladas de 18.0 m o más, con área de base promedio de 1.50 x 1.50 m en el recorrido de la línea.

f) Responsabilidad en la entrega de las rutas de las líneas de 46 kW y 138 kW.

La Empresa Eléctrica Quito entregará los planos correspondientes con la señalización de las rutas de las líneas de 46 kW y 138 kW existentes a la fecha, ubicadas en el área urbana de la ciudad de Quijos, así como de las existentes en el área rural, comprometiéndose a la actualización de dichos planos, luego de construir una variante o nuevas líneas.

g) Instalación en vías colectoras.

En las vías colectoras, la Empresa Eléctrica Quito 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.

Art.43 SOBRE COLOCACIÓN DE TRANSFORMADORES.

Toda construcción que requiera una carga eléctrica mayor de 50 kW, deberá contemplar un recinto especial, de acceso independiente para transformadores y accesorios propios de la instalación eléctrica y de las dimensiones y requisitos que exija la Empresa Eléctrica Quito y de acuerdo con las Normas de Arquitectura y Urbanismo, siempre que no sea factible su instalación en una torre (poste), y que no se trate de cámaras modulares compactas. Estas cámaras de transformación podrán estar ubicadas en el retiro frontal de los predios.

PÁRRAFO QUINTO

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE RED TELEFÓNICA

Art.44 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE RED TELEFÓNICA

Se preverá la instalación de un par por cada lote que conforma la urbanización como mínimo. En las vías colectoras, las empresas públicas o privadas de telefonía, comunicación y otras, instalarán sus redes a nivel subterráneo.

SECCIÓN PRIMERA. NORMAS GENERALES PARA EDIFICAR

NORMAS GENERALES PARA EDIFICAR

Son de aplicación tanto para las nuevas edificaciones como para la rehabilitación de lo existente, también se tendrá en cuenta la aplicación de la NEC -11 capítulo 13 "Eficiencia Energética en la Construcción en Ecuador" puesta en vigor mediante el decreto ejecutivo no 705 del 6 de abril de 2011 y la NEC Accesibilidad Universal (AU) puesta en vigor mediante Acuerdo Ministerial No. 033-16. 26 de agosto de 2016 y el MIDUVI, Registro Oficial, Año IV, Edición Especial No. 842. 19 de enero de 2017, aplicables en todo el ámbito de este Código de Arquitectura y Urbanismo.

PÁRRAFO PRIMERO

DIMENSIONES DE LA EDIFICACIÓN

ART.45 DIMENSIONES DE LOS ESPACIOS CONSTRUIDOS.

Las dimensiones de los espacios construidos se basan en las funciones o actividades que se desarrollen en ellos, el volumen de aire requerido por sus ocupantes, la posibilidad de renovación de 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 corresponden a las áreas útiles y no a las consideradas entre eje de construcción o estructura.

Las dimensiones de los espacios construidos constan en las normas específicas de edificación por usos.

Cuadro 12: Normas Generales para Edificación.

		Área mínima libre	Altura mínima libre	Altura máxima libre	Lado menor libre
ALTURA Y DIMENSIONES	Entrepisos	...	2,3 m	...	...
	Plantas bajas con uso diferente residencial	...	2,7 m	...	...
	Techos inclinados	...	2,30 m. en el punto más desfavorable	...	...
	Media batería sanitaria	...	2,3 m	...	0,9 m
	Baterías sanitarias	...	2,3 m	...	1,2 m
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	Iluminación directa	20% del área del local	..	..	...

Patio interior de iluminación en edificaciones de hasta tres pisos	12 m ²	12 m	...	3m
Patio interior de iluminación en edificaciones mayores a tres pisos	variable	variable	...	1/3 hasta 6 m
Ventilación directa	30% del área del vano.	...	...	...
Patio interior de ventilación en edificaciones de hasta tres pisos	12 m ²	12 m	...	3 m
Patio interior de ventilación en edificaciones mayores a tres pisos	variable	variable	...	1/3 hasta 6 m
Ventilación indirecta: ductos	0,32 m ²	...	6 m	0,4 m
Ventilación indirecta: ductos con extracción mecánica	0,32 m ²	...	6 m	0,4 m

ART.46 BATERÍAS SANITARIAS.

Cumplirán las siguientes condiciones:

- Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas: 0,1 m.
- Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral: 0,15m.
- Espacio mínimo entre la proyección de la pista sanitaria y la pared frontal: 0,5 m
- No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria.
- La ducha deberá tener un lado mínimo libre de 0,7 m y será independiente de las demás piezas sanitarias.
- Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.
- Todo edificio de acceso público contará con un área higiénico-sanitaria para personas con capacidad o movilidad reducida permanente (referencia NTE INEN 2 293: 2000).
- En los urinarios murales para niños la altura debe ser de 0,4 m y para adultos de 0,6 m.
- La media batería tendrá a un lado mínimo de 0,9 m y deberá considerar la separación entre piezas.
- La altura mínima para el caso de ubicarse bajo el cajón de gradas no deberá ser menor de 1.8 m medido en el punto medio frente al inodoro.

Los requerimientos de baterías sanitarias para cada tipo de edificación constan en las normas específicas de edificación por usos.

PÁRRAFO SEGUNDO

ESTACIONAMIENTOS

Campo de aplicación: este párrafo es de total aplicación tanto para los nuevos proyectos como para la reorganización de los espacios ya existentes en las urbanizaciones del CANTÓN QUIJOS.

ART.48 CLASIFICACIÓN DE LOS ESTACIONAMIENTOS.

Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses, busetas y camiones rígidos de 2 y 3 ejes.
- Estacionamiento de vehículos de carga pesada destinado a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semirremolque o remolque.

ART.49 CÁLCULO DEL NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS.

El cálculo del número de estacionamientos se determina de acuerdo con los usos de suelo establecidos y constan en el **Cuadro No 13**

Cuadro 13: Requerimiento Mínimo de Estacionamientos para vehículos livianos por usos ⁽²⁾

Usos	N° de unidades	N° de unidades para visitas	Áreas para vehículos menores y otras áreas complementarias
RESIDENCIAL ⁽⁵⁾			
	1 cada 2 viviendas	1 c/8 viviendas	
Vivienda igual o menor a 65 m2 de AU	1 cada vivienda	1 c/8 viviendas	
Vivienda mayor a 65 m2 hasta 120 m2 de AU	2 cada vivienda	1 c/4 viviendas	
COMERCIAL Y DE SERVICIOS			
Normas Generales ⁽¹⁾			
Unidades de comercio menores a 50 m2.	No requiere		
Comercios desde 51 hasta 250 m2.	1 cada 50 m2 de AU		
Comercios desde 251 hasta 500m2	1 cada 25 m2 de AU		
Comercio desde 501 hasta 1000 m2	1 cada 20 m2 de AU		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.

Comercios mayores a 1000 m ²	1 cada 15m ² de AU		5 % de área del lote para carga y descarga. Cinco módulos de estacionamiento para vehículos menores
Oficinas en general	1 cada 50m ² de AU		Un módulo de estacionamiento para vehículo menores
Normas Específicas			
Sucursales bancarias, Cajas de Ahorro, Cooperativas Financieras.	1 cada 30 m ² de AU		
Lubricadoras, lavadoras de autos, mecánicas	1 cada 30 m ² de área de trabajo		10% de área del lote para espera y visitas
Peñas, discotecas, bares, salones de banquetes y recepciones, cafés concierto, casinos.	1 cada 20 m ² de AU		un Módulo de estacionamientos para vehículos menores
Acopio y distribución de materiales pétreos para construcción, distribuidora de GLP de 500 a 3.000 cilindros de 15 kg. Centros de acopio de GLP.	1 cada 150 m ² del área de terreno		10% del área del lote para carga y descarga. Un módulo de estacionamiento para vehículos menores
Agencias y patios para distribución y venta de vehículos y maquinaria	1 cada 20 m ² 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 m ² de AU		10% del área del lote para carga y descarga
Bodegas comerciales de productos perecibles y no perecibles	1 cada 100 m ² de AU		10% del área del lote para carga y descarga
Moteles	1 cada 30 m ² de AU		
Oficinas de Administración pública de carácter zonal, de ciudad y Municipal	1 cada 30 m ² AU		Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores
EDUCACIÓN			
Preescolar y escolar (nivel básico). Colegios secundarios, unidades educativas (nivel básico y bachillerato)	1 cada 120 m ² de AU	1 cada 250 m ² de AU	Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y

Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos, centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación. Sedes administrativas y dependencias de universidades.	1 cada 60 m2 de AU	1 cada 120 m2 de AU	área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio Un módulos de estacionamiento para vehículos menores
Superior: Universidades, Institutos de educación superior.	1 cada 30 m2 de AU	1 cada 60 m2 e AU	
CULTURA			
Norma general	1 cada 50 m2 de AU		Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores
Normas específicas			
Bibliotecas, museos y salas de exposiciones	1 cada 40 m2 de AU		
Teatros, cines, salas de conciertos y auditorios	1 cada 10 m2 de AU		
SALUD			
Norma general	1 cada 40 m2 de AU	60% para público	
BIENESTAR SOCIAL			
Norma general	1 cada 100 m2 de AU		
RECREATIVO Y DEPORTIVO			
Normas específicas			
Parque infantil, barrial, sectorial, zonal, de ciudad o Municipal y zoológico.	1 cada 500 m2 de AU		Dos módulos de estacionamientos para vehículos menores en: parque infantil, barrial, sectorial. Seis módulos para parques ciudad y Municipal.
Centros deportivos, coliseos y estadios.	1 cada 75 m2 de AU		
Gimnasios y piscinas.	1 cada 40 m2 de AU		
Plaza de toros, hipódromos, velódromos, pistas de patinaje.	1 cada 10 m2 de AU		
RELIGIOSO			

Norma general	1 cada 25 puestos		Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores.
SERVICIOS PÚBLICOS			
SEGURIDAD			
Norma general	1 cada 50 m2 de AU		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
SERVICIOS FUNERARIOS			
funerarias	1 cada 20 m2 de AU		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Cementerio con fosas	1 cada 200 m2 del área para enterramientos.		
Cementerio con nichos.	1 cada 50 m2 de área para nichos, columbarios y osarios.		
TRANSPORTE ⁽⁴⁾			
Norma general	1 cada 50 m2 de área de terreno.		Un módulo de estacionamiento para vehículos menores para transporte sectorial. Seis para EQ transporte de ciudad o Municipal.
INDUSTRIA			
Norma General	1 cada 200 m2 de AU		Área de carga y descarga dentro del predio para mínimo un vehículo pesado, excepto I1. Dos módulos de estacionamiento para vehículos menores.

Notas:

Las fracciones mayores no requieren estacionamientos hasta llegar al siguiente rango de metros cuadrados.

AU= Área útil de construcción

1) Los casos no contemplados en las normas específicas se someterán a las normas generales

según el caso.

2) Se preverá en todos los casos la dotación de estacionamientos para personas con discapacidad a razón de uno por cada 25 estacionamientos, tanto estos como los de visitas estarán ubicados con facilidades de acceso a la edificación.

4) En proyectos especiales (ETZ, ETM) se observará un dimensionamiento particular de estacionamientos, coordinado y aprobado por la DMPT y DMT.

5) En vivienda progresiva el número de estacionamientos se calculará en función del área total de la urbanización considerando su proyección de crecimiento.

ART.50 NORMAS GENERALES PARA LA IMPLANTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS.

Para su implantación los estacionamientos observarán los siguientes criterios:

Para vehículos menores:

El módulo de estacionamiento tendrá una dimensión mínima de: 2.3 m por 4.8 m y deberá albergar 8 bicicletas o 3 motos.

Se localizará en un lugar cercano al acceso principal de la edificación, separada y diferenciada del área de parqueo vehicular.

Contarán con señalización e identificación visible.

Contará con elementos de sujeción para estabilizar las bicicletas.

Para vehículos motorizados:

El ingreso vehicular no podrá ser ubicado en las esquinas, ni realizarse a través de plazas, plazoletas, parques, parterres ni pretilas y se lo dará siempre desde una vía pública vehicular. En caso de que el predio tenga frente a dos vías, el ingreso vehicular se planificará por la vía de menor jerarquía, salvo estudio previo de tráfico y pendientes aprobado por la Unidad de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial.

Los accesos a los estacionamientos deberán conservar el mínimo nivel de la acera, a partir de la línea de fábrica se permitirá una tolerancia del 10% en dirección de la pendiente hasta un máximo de 3 m.

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 efectúa en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj.

Las rampas helicoidales en todo tipo de estacionamientos y edificios de estacionamientos deberán cumplir las siguientes dimensiones:

Radio de giro mínimo al eje de la rampa (carril interior)	7,5 m.
Ancho mínimo del carril interior	3,5 m.
Ancho mínimo del carril exterior	3,2 m.
Sobre elevación máxima	0,1 m/1 m.
Altura mínima de guarniciones centrales y laterales	0,15 m.

Anchura mínima de aceras laterales	0,3 m en recta 0,5 m curvas.
------------------------------------	---------------------------------

En todas las formas de ocupación y en lotes con o sin pendientes, el cambio de pendiente de las rampas de acceso vehicular se iniciará a partir de 3.0 m medidos desde la línea de fábrica.

El ancho mínimo de rampas de acceso a los estacionamientos será de 2.70 m.

El ancho de la puerta de estacionamiento tendrá un mínimo de 2,30 30 m y no podrá batirse hacia el espacio público.

Todo espacio destinado para estacionamientos 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.

De los lugares destinados a estacionamientos para personas con movilidad reducida, un 50% de los requeridos deberán ser para visitas, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificaciones y preferentemente al mismo nivel de acceso. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante rampas de acuerdo con lo establecido en la norma NTE INEN 2245. Los lugares destinados a estacionamientos deben estar señalizados horizontal y verticalmente con el símbolo de personas con discapacidad, de forma que sean fácilmente identificados a distancia. Estas señalizaciones deben estar de acuerdo con las normas NTE INEN 2239 y 2240.

Los retiros laterales podrán ocuparse con estacionamientos cubiertos a partir del retiro frontal, la cubierta deberá ser inaccesible y su altura mínima será de 2,20 m y máxima de 3,5 m.

Dentro del periodo de vigencia del PUGS, cuando se trate de ampliaciones de construcciones con permiso o licencia de construcción, licencia de reconocimiento de construcción informal, en predios que no permitan la ubicación del número de estacionamientos previstos en el **Cuadro No 13**, se exigirán los que técnicamente sean factibles, con excepción de aquellas que van a ser destinados a centros de diversión: cines, teatros, discotecas, salas de baile, peñas, salones de banquetes y fiestas, casinos, coliseos, plazas de toros, estadios, mercados y universidades e institutos superiores, los que deberán cumplir con la normativa establecida. Se procederá de igual forma en edificaciones construidas antes de la vigencia de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos y que vayan a ser declaradas en Propiedad Horizontal.

No se podrá modificar los bordillos, las aceras ni las rasantes, sin previa autorización expresa de las administraciones zonales. El chaflán de acceso de la vía con la acera no podrá superar un ancho de 50 cm. No se permite la ocupación de aceras para estacionamientos de vehículos.

Los puestos en todos los estacionamientos deben disponer de topes de 0,15 m de alto, separados a 0,8 m del límite de este. Cuando existan antepechos o muros frontales, los puestos contarán con topes de 0,15 m de alto.

ART.51 ESTACIONAMIENTOS EN LA VÍA PÚBLICA.

Los estacionamientos localizados en la vía pública se regirán conforme a los lineamientos establecidos y de acuerdo con las características geométricas de los diferentes tipos de vías.

ART.52 ESTACIONAMIENTOS EN SITIOS ESPECÍFICOS ABIERTOS.

El área de estacionamiento debe estar estrictamente delimitada y señalizada. Los puestos no deben interrumpir los cruces peatonales, las rampas para personas con capacidad 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 0.1 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 2,5 m.

ART.53 DIMENSIONES MÍNIMAS PARA PUESTOS DE ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS LIVIANOS.

Las dimensiones y áreas mínimas requeridas para puestos de estacionamiento se regirán por la forma de colocación de estos y de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 14: Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento.

Forma de colocación	A	B	C
A 45°	3,40	5,00	3,30
A 30°	5,00	4,30	3,30
A 60°	2,75	5,50	6,00
A 90°	2,30	4,80	5,00
En paralelo	6,00	2,20	3,30

A, B y C son diferentes para cada forma de colocación de los puestos de estacionamientos. Ver Ilustración 18.

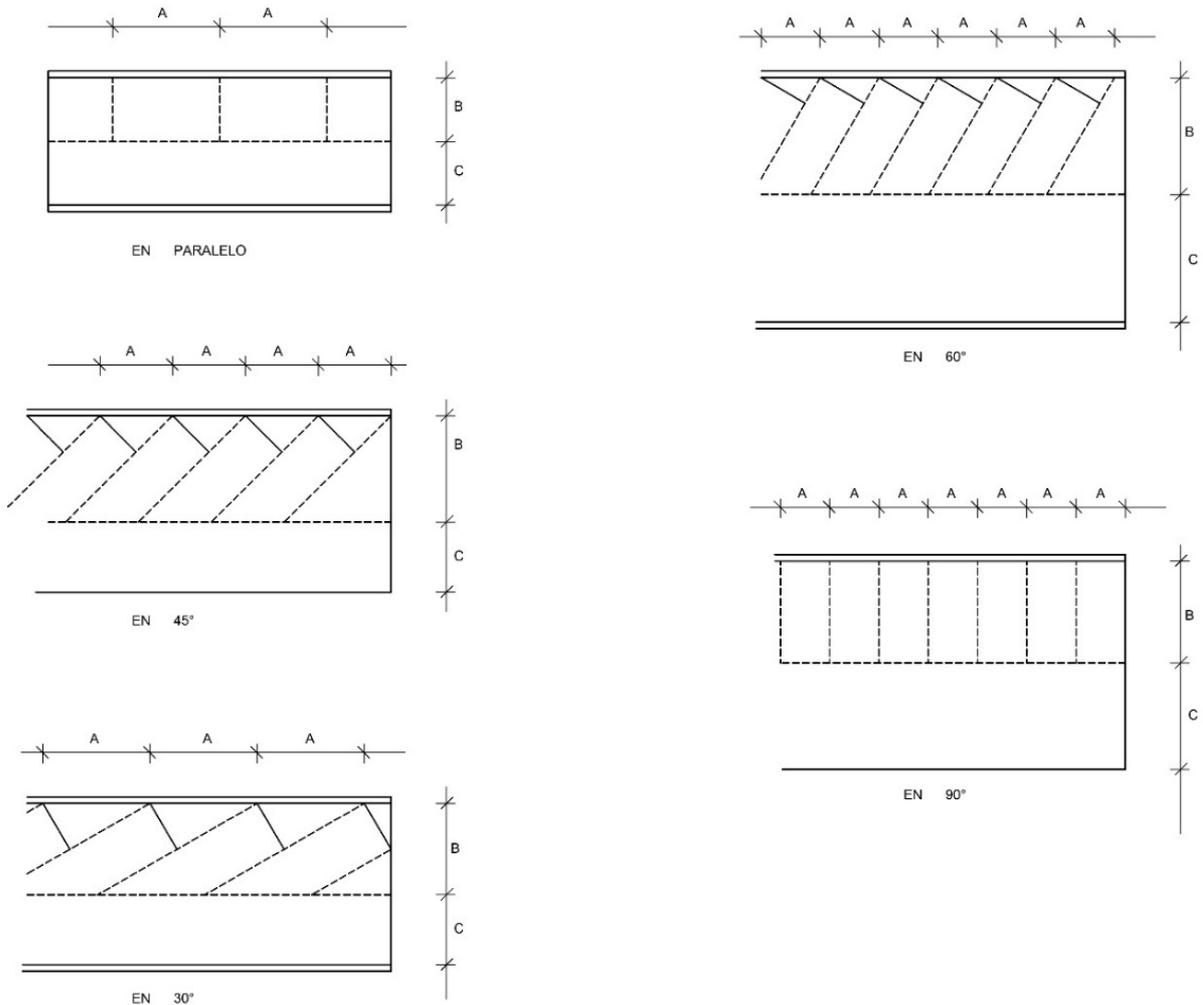


Ilustración 18: Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento.

ART.54 ÁREAS MÍNIMAS DE LOS PUESTOS DE ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS LIVIANOS.

Según la ubicación de los puestos de estacionamiento con respecto a muros y otros elementos laterales, los anchos mínimos se regirán por las siguientes medidas:

Cuadro 15: Anchos mínimos de estacionamientos.

Lugar de emplazamiento	Para vehículos livianos
Abierto por todos los lados o contra un obstáculo	4,80m. X 2,30 m
Con pared en uno de los lados	4,80m. X 2,50 m
Con pared en ambos lados (caja)	4,80m. X 2,80 m

Dimensiones mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con capacidad reducida.

Ancho: 3.50 m = área de transferencia: 1.00 m + área para el vehículo: 2.50 m

Largo: 4.80 m

ART.55 ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS PESADOS.

Las alternativas de estos cerramientos son: a 30 °, 45 °, 60 ° y 90°

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 6.0 m

Camiones rígidos: ancho mínimo de las circulaciones 9.0 m.

Cuadro 16: Dimensiones para estacionamientos de vehículos pesados (en metros).

TIPO DE VEHÍCULO	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, semirremolques y remolques.

A= ancho, L= Largo y C= carril de circulación

ART.56 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.

ART.57 PROTECCIONES.

Las rampas, fachadas, elementos estructurales y paredes colindantes con los estacionamientos deberán protegerse con dispositivos capaces de resistir posibles impactos de vehículos.

ART.58 SEÑALIZACIÓN.

Se adaptará a la señalización del 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.

ART.59 VENTILACIÓN.

La ventilación en los estacionamientos podrá ser natural o mecánica.

- a) Ventilación natural: el área mínima de vanos para ventilación natural será de 5% del área del piso correspondiente, dispuestos en las paredes exteriores opuestas.
- b) Ventilación mecánica: cuando no se cumpla con las disposiciones del inciso anterior, la ventilación para extraer y evitar la acumulación de gases tóxicos podrá ser mecánica, especialmente en las áreas destinadas a la entrega y recepción de vehículos, con capacidad para renovar el aire por lo menos 6 veces por hora.

ART.60 ILUMINACIÓN.

La iluminación en estacionamientos se sujetará a la siguiente norma:

Cuadro 17: Niveles de iluminación en Estacionamientos.

Áreas	Iluminación (lux)
Corredores de circulación	90-60
Aparcamientos de vehículos	30-100
Acceso	500-1000

ART.61 BATERÍAS SANITARIAS EN ESTACIONAMIENTOS.

Los estacionamientos públicos tendrán baterías sanitarias independientes para los empleados y para el público.

Las baterías sanitarias para empleados estarán equipadas como mínimo de un inodoro, un lavamanos, un urinario y un vestuario con ducha y cancelas. Las baterías sanitarias para el público serán para hombres y mujeres por separado y el número de piezas sanitarias estará de acuerdo con la siguiente relación:

- Hasta 100 puestos de estacionamiento:
 - Un inodoro, dos urinarios, dos lavamanos para hombres.
 - Dos inodoro y dos lavamanos para mujeres.
- Por cada 100 exceso o fracción mayor de 50:
 - Se aumentará un número de piezas sanitarias igual a la relación anterior. Si la fracción fuera menor de 50 aumentará a la mitad.

Se considerará además la localización de baterías sanitarias para personas con capacidad y movilidad reducida.

Se dispondrá de un punto de agua en cada piso para uso de los clientes.

ART.62 ESTACIONAMIENTOS 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 ubicar en otro predio situado a una distancia no mayor a 400 m, medido desde el acceso principal de la edificación.

ART.63 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los estacionamientos públicos o privados se aislarán de las propiedades colindantes en toda su extensión con muros cortafuegos, a menos que la distancia con edificios vecinos sea mayor o igual a 6 m

Los establecimientos cumplirán con todas las disposiciones referidas al Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios además de las normas que exija el Cuerpo de Bomberos de Quijos 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.

PÁRRAFO TERCERO

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

ART.64 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DIRECTA.

Los espacios construidos tendrán iluminación y ventilación natural por medio de vanos o ventanas que permitan recibir aire y luz natural directamente desde el exterior. Las baterías sanitarias, escaleras, pasillos, parqueadero, bodegas y otros locales podrán contar con iluminación y ventilación indirecta.

Los locales pueden iluminarse y ventilarse cenitalmente, cumpliendo los parámetros de iluminación y ventilación especificados en la norma NTE INEN 2067 y se revisará lo planteado por la NEC 11 Cap. 13 en lo concerniente a este aspecto.

En caso de edificaciones en altura las ventanas cumplirán las siguientes condiciones:

- Cuando el antepecho de la ventana tiene una altura inferior a 0,8 m se colocarán elementos bajo de protección o pasamanos de acuerdo con la NTE INEN 2244. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso techo interior o exterior, se utilizarán vidrios de seguridad de acuerdo con la NTE INEN 2067.
- La iluminación natural en edificios cumplirá con la NTE INEN 1152. 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.
- La ventilación natural los edificios cumplirá con la NTE INEN 1126. 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 norma técnica INEN de herrajes.

ART.65 PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

Los edificios deberán contar con patios descubiertos necesarios para lograr una eficiente iluminación y ventilación y no podrán cubrirse total ni parcialmente con aleros, volados,

corredores, pasillos o escaleras, únicamente se permitirán resaltes de fachadas como máximo 0,20 m.

En los patios de iluminación y ventilación no se permitirán ampliaciones de la edificación que afecte a las dimensiones mínimas establecidas en el **Cuadro No 12** de Normas Generales para la Edificación.

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

Los patios que no tuvieran forma rectangular tendrán un área mínima de 12 m² y un lado mínimo de 3.0 m hasta la altura de 3 pisos y para alturas mayores, el lado menor equivaldrá a la tercera parte de la altura del paramento vertical que lo límite hasta un máximo del lado menor de 6.0 m punto si la altura es variable se tomará el promedio.

ART.66 PATIOS COMPARTIDOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

Cuando dos o más propietarios establezcan convenios, para dejar patios de iluminación y ventilación comunes, se considera esto como si pertenecieran a un predio único, que será el formado por los edificios y terrenos colindantes, pero respetando el COS y la altura previsto para el sector. En vivienda, cuando los patios son partidos entre dos o más unidades, cumplirán con lo establecido para patios en edificios de altura mayor a 9.0 m.

ART.67 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN INDIRECTA.

Podrán tener iluminación y ventilación indirecta a las baterías sanitarias, escaleras, pasillos, parqueaderos, bodegas y otros locales bajo las siguientes condiciones:

- Un local vinculado a otro que sí recibe iluminación y ventilación directa con excepción de dormitorios.
- Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
- Los locales, cuyas ventanas queden ubicados 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 3.0 m.

ART.68 VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS.

Las baterías sanitarias, cocinas y otras dependencias que por su uso lo requieran, deberán 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 6.0 m. La sección mínima indicada anteriormente no podrá reducirse si se utiliza extracción mecánica. El ducto de ventilación deberá sobrepasar como mínimo 1.0 m el nivel de la cubierta accesible.

ART.69 VENTILACIÓN MECÁNICA.

Siempre que no se puede 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 en la boca de salida a menos de 3.0 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 3.0 m³ por persona.
- Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de 10 personas simultáneamente.
- Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

PÁRRAFO CUARTO

CIRCULACIONES

ART.70 CIRCULACIONES EXTERIORES.

Cumplirán las siguientes especificaciones:

- Las caminarias o corredores de circulación exterior peatonal tendrán un ancho mínimo de 1.20 m.
- En toda la trayectoria y en todo el ancho hasta una altura de 2.05 m estarán libres de obstáculos y elementos de mobiliario urbano.
- Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de 2 sillas de ruedas tendrá un ancho mínimo de 1,80 m. Cumplirán además las condiciones de pisos para espacios de circulación peatonal establecidos en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.71 CIRCULACIONES INTERIORES.

Los corredores y pasillos tendrán características según el uso de la edificación y la frecuencia de circulación de acuerdo con las normas específicas establecidas en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.72 CORREDORES O PASILLOS PARA EDIFICIOS DE USO PÚBLICO.

Cumplirán las siguientes especificaciones:

- Todos los locales deberán tener pasillos o corredores que conduzcan directamente a la puerta de salida o a las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1,20 m. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, deben tener un ancho mínimo de 1.80 m. En toda la trayectoria y en todo el ancho hasta una altura de 2.05 m estarán libres de obstáculos.
- En corredores y pasillos poco frecuentados de edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas, que podrán ser de hasta 0.90 m.

- Las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3 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 requieran zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación.
- Los elementos, tales como equipos 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 y deberán ser detectado fácilmente por el bastón de personas con limitación visual.

ART.73 GALERIAS.

Las galerías tendrán un ancho mínimo de 6.0 m hasta 60 m de longitud. Por cada 20 m de longitud adicional o fracción el ancho deberá aumentarse en 1.0 m. En centros comerciales, se entenderá por galería el espacio interior destinado a la circulación del público, con locales comerciales a uno o ambos lados.

ART.74 ESCALERAS.

Las escaleras tendrán características según el uso de la edificación y la frecuencia de circulación, de acuerdo con las normas específicas establecidas en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

Cuadro 18: Ancho mínimo de escaleras.

Resumen	Ancho mínimo Libre (m)
Caminerías o corredores de circulación peatonal exterior.	1,2
Circulación exterior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1,8
Caminerías o corredores de circulación peatonal interior.	1,2
Circulación interior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1,8
Escalera principal en edificios públicos. (En caso de dimensión mayor a 3,00m proveer de pasamanos intermedios).	1,5
Escalera en sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento.	0,8
Escalera en edificaciones de hasta 600 m ² por planta.	1,5
Escalera en edificaciones de hasta 601 m a 900 m ² por planta.	1,8
Escalera en edificaciones de hasta 901 m a 1200 m ² por planta.	2,40 o dos de 1,2
Rampas fijas	1,2
Rampas unidireccionales	0,9
Las condiciones para escaleras de emergencia y de seguridad se detallan en los artículos 107,108,109 y 110.	

Podrán diseñarse de varias formas (en cajón, longitudinal, en caracol) dependiendo de las características de uso y función.

Las edificaciones en altura deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Deberán siempre tener escaleras que comuniquen a todos los niveles y que desemboquen a espacios de distribución, aun cuando cuenten con elevadores.
- Las escaleras estarán distribuidas de modo que ningún punto de servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25 m de alguna de ellas, salvo que existan escapes de emergencia.
- Las dimensiones de las huellas serán el resultado de aplicar la fórmula:

$$2ch+h= 0.64 \text{ m. donde } ch= \text{contrahuella y } h= \text{huella}$$

- En edificios con acceso al público la dimensión mínima de la huella será de 0,28 m.
- En cada tramo de escaleras, las huellas y contrahuellas serán todas iguales. El ancho de los descansos deberá ser igual a las medidas reglamentarias de la escalera.
- La distancia mínima de paso entre cualquier punto de la escalera y la cara inferior del cielorraso, entrepiso o descanso debe ser al menos de 2,05 m, los elementos como vigas, lámparas y similares no pueden situarse bajo ese nivel.
- Las escaleras deben tener tramos continuos sin descanso de hasta 10 escalones, excepto las de vivienda. Las escaleras compensadas o de caracol pueden tener descansos máximos de hasta 18 escalones.
- Las escaleras en caracol deben tener un diámetro mínimo de 2.10 m para viviendas unifamiliares y bifamiliares con una anchura mínima de paso de 0.8 m y para otras tipologías tendrán un diámetro mínimo de 2.60 m con una anchura mínima de paso de 1.0 m.
- Las escaleras compensadas en edificios públicos se emplearán siempre que no constituyan el único medio accesible para salvar un desnivel. No se permiten estas escaleras para salidas de emergencia.
- Los edificios que presenten alto riesgo, o cuando su altura así lo exija, deberán contar con escaleras de seguridad que se sujetarán a lo dispuesto en las normas para protección contra incendios.

ART.75 RAMPAS FIJAS.

Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Ancho mínimo de 1.20 m y ancho mínimo libre de rampas unidireccionales de 0.90m.
- Cuando exista un giro de 90°, la rampa deberá tener un ancho mínimo de 1.0 m y el giro, deberá hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice de 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.

- La pendiente transversal máxima será del 2%.
- Cuando las rampas superen el 8% dependiente debe llevar pasamano.
- Cuando se diseña en rampa con anchos mayores o igual a 1.80 m se recomienda la colocación de pasamanos intermedios. Cuando las rampas salven de niveles superiores a 0,20 m deben llevar bordillos según lo indicado en la NTE INEN 2 244: 2000.
- Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven de niveles menores a 0,25 m (ejemplo rebajes de un escalón o vados), se dispondrán planos laterales de acordonamiento con pendiente de longitudinal máxima del 12%.
- El piso de las rampas debe ser firme, antideslizante en seco o en mojado y sin regularidades.

Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso y tendrán las siguientes características:

- El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1,20 m.
- Cuando exista un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1 m y 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 el establecido a los referentes a pendientes transversales.
- Cuando una puerta o ventana se abra a la dimensión mínima del descanso, deberá incrementarse el barrido de la puerta o ventana.

Cuadro 19: Pendientes máximas en Rampas.

Dimensiones de Rampas	
Longitud	Pendiente máxima (%)
Hasta 15 m	8
Hasta 10 m	10
Hasta 3 m	12
Sin límite de longitud	3,33

ART.76 AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS.

Agarraderas

Tendrá secciones circulares 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 mm y 50 mm.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser mayor o igual a 50 mm. Las agarraderas deben ser construidas con materiales rígidos, sin doblarse ni desprenderse.

Bordillos

Todas las vías de circulación que presenten niveles 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 todo a lo largo del desnivel.

Pasamanos

La sección transversal del pasamano debe permitir 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 mm y 50 mm.

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

Los pasamanos en circulaciones horizontales, escaleras o rampas, deben ser colocados obligatoriamente 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 tolerancias de más o menos 50 milímetros.

Los pasamanos para 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 indica la proximidad de los límites de la escalera. Los extremos deben ser curvados para evitar el puncionado o eventuales enganches.

Los pasamanos deben resistir como mínimo una carga horizontal de 90 kg/m². Si el pasamano es público se incrementará en un 30% esta resistencia.

En el caso de edificios para habitación colectiva y de escuelas primarias, los pasamanos estarán compuestos solo de elementos verticales lisos y no permitirán el paso de un elemento de 0,10 m de ancho.

En escaleras de emergencia, el pasamano deberá estar construido con materiales contra incendio, y debe continuar entre los pisos consecutivos sin interrupción, ni cambios bruscos de nivel e inclinación.

PÁRRAFO QUINTO

ACCESOS Y SALIDAS

ART.77 TIPOS DE PUERTA.

Podrán instalarse puertas abatibles, giratorias, corredizas o automáticas.

Las puertas abatibles tendrán dimensiones y características diferenciadas de acuerdo con su ubicación y su uso, la que se detallan en las normas específicas correspondientes. El ángulo de apertura máximo recomendable oscila entre 135 ° y 180°. El picaporte debe situarse a una altura aproximada de 1.0 m.

Cuando se instale puertas giratorias se debe colocar una puerta alternativa de entrada que facilite el acceso de personas con capacidad reducida, de acuerdo con las normas correspondientes.

En el caso de puertas corredizas y para facilitar la maniobrabilidad de la silla de ruedas, deberán colgarse con mecanismos de rodamientos adecuados para evitar esfuerzos excesivos para mover la puerta. En baterías sanitarias y cocinas debe resolverse la estanqueidad de las juntas. Los mecanismos de desplazamiento en el piso no deben ser mayores de 20 mm de altura.

Las puertas de apertura automática deben estar provistas de un sensor de detección elíptica, cuyo punto extremo estará situado a 1.5 m de distancia de la puerta y a una altura de 0.90 m del piso terminado, en un ancho superior al de la puerta, de 0.60 m a cada lado de la puerta. El tiempo de apertura está determinado por sensores tanto en el interior como el exterior.

Los elementos de activación a nivel de piso deben medir 1.5 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.

ART.78 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PUERTAS.

- Las puertas y Marcos deben ser de un color que contraste con la pared adyacente.
- Las puertas de vidrio deben ser señalizadas correctamente para evitar riesgos de colisión al no ser percibidas por personas con capacidad visual reducida, con una banda de color colocada entre 0,80 m y 1,60 m sobre el nivel del piso terminado.
- Debe indicarse el sentido de apertura de la puerta.
- Para garantizar la seguridad se deben emplear vidrios resistentes de acuerdo a la NTE INEN 2067.
- Como condicionante al diseño se deben respetar los espacios de aproximación, apertura y cierre de las puertas.
- Los accesos a un edificio deben estar bajo cubierta para facilitar la identificación de entrada por las personas con capacidad visual reducida.
- Para la maniobrabilidad de usuarios en sillas de ruedas, debe dejarse un espacio libre cerca de la apertura de la puerta entre 0,45 MA 0,55 m, la profundidad de dicho espacio debe ser de 1.20 m adicional al barrido de la puerta.

Puertas de acceso y salida a edificaciones de uso público y salidas de emergencia.

Cumplirán las condiciones establecidas en la ley de defensa contra incendios, su reglamento y las siguientes normas:

- Para definir el ancho mínimo en puertas de acceso y salida hacia la vía de edificaciones de uso público y salidas de emergencia general, se considerará que cada persona puede pasar por un espacio de 0,60 m. El ancho mínimo será de 1,20 m libre.
- No se colocarán espejos en las caras de las puertas.
- No se permiten puertas simuladas.
- Las agarraderas de las puertas y sus cerraduras deben ser fáciles de manipular por las personas con capacidades 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 0,30m, este elemento debe ser ubicado en el lado opuesto al abatimiento de la puerta.
- 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 esta para disminuir los efectos de choques del reposapiés de la silla de ruedas.
- Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan corredores o escaleras.
- El vano que deje libre las puertas al abatirse no será en ningún caso menor que el ancho mínimo fijado.
- 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.
- En general, todas las puertas de salidas y salidas de emergencia deben ser señalizarse mediante letreros con el texto "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.

ART.79 VESTÍBULOS.

Las edificaciones que sobrepasen los 500 m² de construcción deberán tener un vestíbulo de acceso con un área mínima de 9,0 m² cuyo lado mínimo será de 3,0 m por cada 500m² adicionales o fracción, se aumentará en 0,5 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.

PÁRRAFO SEXTO

ASCENSORES O ELEVADORES

ART.80 MONTACARGA.

Los elevadores de servicio, de carga y vehicular cumplirán con todos los especificados para ascensores o elevadores en lo que les fuere aplicable y además respetarán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de acceso propio independiente y separado de los pasillos, pasajes, o espacios para acceso elevadores de pasajeros.
- No podrán usarse para transporte de pasajeros, a no ser sus propios operadores.
- Podrán desplazarse vertical y horizontal mente o de manera combinada.
- Los tipos no usuales de montacargas, además de cumplir las condiciones anteriores, deberán garantizar la absoluta seguridad del servicio.

ART.81 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

La instalación y mantenimiento de ascensores y montacargas deberá realizarse por personas naturales, jurídicas o empresas registradas en el Municipio de Quijos a través de sus respectivas licencias de funcionamiento y calificadas por el Cuerpo Municipal de Bomberos.

Cuando se realiza un trabajo de mantenimiento a ascensores o montacarga, se debe colocar un letrero por lo menos de 10 x 30 cm en la parte más visible del nivel principal de ingreso que indique "EN MANTENIMIENTO" y por tanto fuera de servicio.

Si durante el servicio de mantenimiento se comprueba que 1 más parte del ascensor o montacarga no pueden ser reparadas, siendo necesaria su sustitución, esta debe hacerse con piezas o repuestos nuevos, originales y genuinos.

Si por algún motivo la pieza a ser sustituida comprende la seguridad de los usuarios, el ascensor o montacarga debe suspender su servicio, debiéndose colocar un letrero de por lo menos 10 cm por 30 cm en la parte más visible del nivel principal de ingreso que indique "FUERA DE SERVICIO".

PÁRRAFO SÉPTIMO

CUBIERTAS, CERRAMIENTOS Y VOLADIZOS

ART.82 CUBIERTAS.

La última losa de cubierta de toda edificación debe encauzar las pendientes de descarga de agua de lluvia hacia una bajante prevista en la construcción.

Si la cubierta es inclinada, debe contar con un sistema periférico de canales para el agua de lluvia y descargarla dentro de un predio; no podrá evacuarse hacia los terrenos adyacentes ni al espacio público.

ART.83 CERRAMIENTOS.

Los muros divisorios entre predios podrán construirse hasta una altura máxima de 3,5 m medidos desde el nivel natural del terreno. La altura máxima de los cerramientos frontales será de 2,5 m y en las zonas industriales podrá tener hasta 3,5 m. En los predios con frente a zonas de uso múltiple no se podrá edificar cerramientos frontales ni laterales que ocupen el retiro frontal.

Los solares no edificados deberán cerrarse respetando la zonificación, con una pared de 2,5 m de altura como mínimo, debiendo ser enlucida, pintada y tratada de tal forma que su acabado no altere el ornato de la ciudad.

ART.84 VOLADIZOS.

Se considera voladizo a todo elemento construido, abierto o cubierto, que sobresalga del plano vertical de la edificación.

En lotes cuya forma de ocupación sea sobre la línea de fábrica no se permiten voladizos ni balcones, solo se podrá considerar volumetría de fachada hasta 30 cm a partir de los 2,5 m libres sobre el nivel de la acera.

En los bloques, en las fachadas laterales se podrán diseñar balcones sin voladizo; hacia la fachada frontal deberá mantener 6,0 m libres entre balcones.

En edificaciones con retiros frontales se permiten voladizos en una dimensión equivalente al 10% del ancho de la vía y hasta un máximo de 3,0 m.

No se permitirán volados ocupando los retiros laterales y posteriores, a excepción de que sean hacia retiros de protección de quebradas, riberas de ríos y espacios verdes públicos, en cuyo caso podrá tener una dimensión máxima de 1,0 m o constituyan elementos de fachadas como aleros, ductos de chimeneas, molduras, protección de ventanas y jardineras.

SECCIÓN SEGUNDA. EDIFICAR BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.

ELEMENTOS Y DISPOSICIONES PARA EDIFICAR BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

ART.85 CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIOS U OFICINAS PARA DECLARATORIAS DE PROPIEDAD HORIZONTAL.

Los requerimientos de espacios comunales requeridos en la construcción de viviendas, comercios u oficinas de propiedad horizontal se establecerán en función del **Cuadro No 20** que contiene el agrupamiento por número de unidades. Para definir el grupo en el que se encuentra el proyecto deberán sumarse todas las unidades de vivienda, comercio u oficinas proyectadas.

Cuadro 20: Clasificación por número de unidades de vivienda, comercios u oficinas declaratoria de propiedad horizontal.

GRUPO	UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIOS U OFICINAS
A	2 a 6
B	7 a 10
C	11 a 20
D	21 a 40
E	41 a 70
F	71 o más

Para usos combinados de comercios, oficinas y viviendas, cada uso se registrará por su propia norma y las establecidas en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.86 BIENES COMUNALES Y BIENES EXCLUSIVOS.

Los bienes comunales y bienes exclusivos en edificios o conjuntos declarados bajo el régimen de Propiedad Horizontal, se sujetará a lo establecido por la Ley de Propiedad Horizontal, el Reglamento General de la Ley de Propiedad Horizontal y los requerimientos establecidos en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

Constituyen bienes comunales los establecidos en la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento General, y los que constan en el **Cuadro No 22** de requerimientos. Estos bienes pueden ser espacios construidos y abiertos y deben permitir el libre acceso a todos los copropietarios. Estos deberán realizarse de manera centralizada o equilibrada para que todas las viviendas los dispongan y usufructúen equitativamente.

Los bienes exclusivos son establecidos por la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento General y los que constan en la normativa municipal.

ART.87 ESPACIOS CONSTRUIDOS.

- a) El grupo A no requiere áreas recreativas, estacionamientos de visitas ni áreas comunales construidas.
- b) Los grupos B, C, D, E y F (**Cuadro No 20**) tendrán un área no menor a 9,5 m² (habitación y media batería sanitaria) para ser utilizada por el portero o conserje, conforme las dimensiones mínimas de los locales determinadas por este libro, o en su defecto, facilidades para servicios de guardianía externa en un área no mayor a 5,0 m² que deberá incluir medio baño.

Cuando el grupo B esté conformado exclusivamente por unidades de vivienda, tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a 20 m², incluida una media batería sanitaria y un mesón de cocina con un

lavaplatos. El grupo C de vivienda, comercios u oficinas tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a 20 m², incluido una media batería sanitaria y un mesón de cocina con un lavaplatos. Para los grupos D, E y F, la sala comunal será igual a 1,0 m² por unidad, con un máximo de 400 m² que pueden estar divididos y localizados hasta en cuatro sitios, con áreas no menores de 100 m² cada una, con sus respectivas baterías sanitarias, diferenciadas para hombres y mujeres.

- c) Se podrán ubicar las áreas comunales en las terrazas de los edificios, ocupando como mínimo el 20% del área de la terraza. Esta construcción no será contabilizada en el número de pisos del edificio y deberá mantener un retiro mínimo de 5,0 m del límite de la terraza hacia el retiro frontal.
- d) Las áreas comunales construidas cubiertas se contabilizarán en el área útil de construcción.
- e) **Edificios para centros comerciales:** para centros comerciales se requerirán: baterías sanitarias, guardianía, oficinas de administración, sala de copropietarios en una proporción de 1,0 m² por cada 50 m² de área utilizables de comercios; en ningún caso será menor a 20 m² ni mayor a 400 m²; los estacionamientos para clientes estarán de acuerdo con lo establecido en el **Cuadro No 13** de requerimientos mínimos de estacionamientos por usos.
- f) **Edificios para oficinas** se requerirán: guardianía, oficina de administración, sala de copropietarios en una proporción de 1,0 m² por cada 50 m² de área utilizable de oficinas; en ningún caso será menor a 20 m² ni mayor a 400 m². En todo edificio de oficinas se deberá cumplir el artículo 240 de baterías sanitarias establecido en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.
- g) **Edificaciones de bodegas comerciales** se requerirán: guardianía, oficina de administración y estacionamientos para clientes, lo que se calcularán de acuerdo con lo establecido en el cuadro de requerimientos mínimos de estacionamientos para vehículos livianos de este capítulo, las baterías sanitarias cumplirán las condiciones del artículo 240 de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos, referido a baterías en comercios. La oficina de administración del edificio de bodegas comerciales tendrá un área mínima de 6,0 m². En edificios de uso mixto se diseñará una sola oficina de administración.
- h) Las **edificaciones en Propiedad Horizontal**, además de sujetarse a las especificaciones anteriores, observarán las siguientes disposiciones especiales:

Cisterna y equipo hidroneumático: toda edificación de una altura mayor a cuatro pisos que vaya a ser declarada en Propiedad Horizontal, que pertenezca a los grupos C, D, E y F; las comerciales de nivel zonal (CZ) y de ciudad o Municipal (CM); las industrias de mediano impacto (I2), alto impacto (I3), peligrosa (I4) y mixta (I5), así como la destinada a equipamiento de servicios sociales y de servicios públicos a nivel zonal, de ciudad o Municipal, están obligadas a incluir dentro de

las instalaciones de agua potable, cisternas con capacidad para abastecimiento de un día y el equipo de neumático para la distribución de caudales.

Gas: las edificaciones de uso residencial en Propiedad Horizontal, grupos EYF, podrán considerar un sistema central de almacenamiento de gas licuado de petróleo, para ser distribuido por tubería a cada departamento, de conformidad con las normas establecidas por el INEN y las constantes de este libro.

Depósitos de basura: para edificaciones de los grupos C, D, E y F, se destinará un espacio construido de 3,0 m² por cada 20 unidades de vivienda, con un lado mínimo de 1,5 m. En este espacio podrá ubicarse un contenedor para depósitos de basura, no deberá construirse a menos de 6,0 m de la cisterna, ni junto al acceso principal del edificio y será de fácil accesibilidad al servicio de recolección de basura. Estos espacios podrán desarrollarse en cuerpos independientes.

Casilleros postales: toda edificación en Propiedad Horizontal, grupos C, D, E y F, contará con casilleros para el servicio postal.

Antenas de telecomunicaciones: en todas las edificaciones destinadas a uso residencial grupos E y F se deberán prever instalaciones para antenas colectivas de telecomunicaciones (radiocomunicaciones, radio y televisión) que deberán emplazarse en un sitio específico para este fin, donde cause menor impacto visual urbano.

En reemplazo de los requerimientos individuales de lavado y secado, podrán instalarse lavadoras y secadoras de uso comunal y compactadoras de basura.

ART.88 ÁREAS RECREATIVAS.

- a) Los grupos B, C, D, E y F (**Cuadro No 20**) tendrán un área recreativa mínima de 12 m² por unidad de vivienda. Estas áreas pueden ser espacios cubiertos o abiertos, concentrado hasta en dos cuerpos, susceptibles de implantar equipamientos recreativos. Para el cálculo de estas áreas no se tomará en cuenta las superficies destinadas a la circulación vehicular y peatonal. En edificaciones con usos combinados residenciales, de comercio y oficinas, la norma de 12 m² de áreas recreativas será aplicable únicamente al uso residencial.
- b) En edificaciones en alturas existentes, al ser declarada en Propiedad Horizontal o que se amplíen por cambios de zonificación, podrán utilizarse las terrazas como áreas recreativas abiertas, siempre y cuando cuenten con la debida seguridad y sean diseñadas específicamente para dicho fin; a tal efecto la altura del antepecho sólido será de 1,20 m y un cerramiento transparente hasta una altura total de 2,30m.
- c) Para edificios nuevos, cuando la planta baja no es suficiente, las áreas recreativas abiertas podrán localizarse en terrazas en un máximo del 50% siempre y cuando sean diseñadas específicamente para dicho fin y cuente con las debidas seguridades. En estas edificaciones deberá ubicarse el otro 50% del área recreativa en planta baja u otros pisos, como zonas cubiertas o abiertas, las mismas que deberán estar diseñadas para dicho fin. En conjuntos habitacionales

de dos o más bloques construidos, las áreas recreativas no podrán, en ningún caso, ocupar terrazas.

- d) Además de las áreas requeridas por la normativa, Adicionalmente podrán ser destinadas para áreas verdes recreativas de uso comunal los retiros de protección de ríos y quebradas, siempre y cuando se establezcan los taludes y se construyan cercas de protección, debiendo ser estas áreas encespedadas y arborizadas.
- e) Se podrán destinar como zonas de uso exclusivo las áreas abiertas en planta baja. Las alturas de cerramiento de estas áreas serán de máximo 2 m y deberá usarse vegetación natural que no supere en su crecimiento máximo dicha altura.
- f) La altura de los cerramientos entre bienes de dominio exclusivo y los declarados como bienes comunales, podrán tener una altura máxima de 2 m y deben ser cerramientos de vegetación.
- g) No podrán ser declarados bienes exclusivos independiente: los patios de servicio, jardines, áreas de lavado y secado, bodegas y estacionamientos. Las bodegas y estacionamientos adicionales al mínimo establecido en esta norma podrán ser declarados bienes exclusivos.

ART.89 ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR.

En conjuntos habitacionales, el diseño de las vías se someterá al siguiente cuadro:

Cuadro 21: Vías para conjuntos habitacionales.

Tipo	N° De carriles por sentido	Ancho carril (m)	Acera (m)	Longitud desarrollada (m)	Ancho mínimo
A	1	3	—	Hasta 80	6
B	1	2.8	1,2	De 80 a 200	8
C	1	3	2	Más de 200	10

Deben además cumplir con las siguientes condiciones:

- Contar con una vía principal que articule las vías de menor jerarquía, cuya longitud total medida a partir de la línea de fábrica definirá el ancho de esta, de acuerdo al **Cuadro No 21** de vías para conjuntos habitacionales.
- En los casos de que la morfología del lote impida la ejecución de las normas, la Dirección Municipal de Planificación Territorial y Servicios Públicos podrá excepcionalmente autorizar el cambio de la norma.
- En conjuntos tipo E y F se deberá contar con diseños de accesos y salidas vehiculares claramente definidos.
- Las garitas de vigilancia no podrán obstaculizar la circulación peatonal o vehicular.
- La vía vehicular sin continuidad o salida, en los conjuntos tipo C, debe disponer de una curva o facilidad de retorno al término de esta.
- El diseño y tratamiento de calzadas y aceras podrá ser modificado por el proyectista sin disminuir el ancho normativo de la vía.

- Los grupos C y D deberán incorporar un módulo de estacionamientos para vehículos menores. Los grupos E y F deberán incorporar dos módulos de estacionamiento para vehículos menores.
- Los estacionamientos y bodegas que sean considerados como bienes exclusivos independientes, sujetos al régimen de Propiedad Horizontal, podrán ser transferidos siempre y cuando sean a condominios dentro del mismo conjunto.

Cuadro 22: Requerimientos generales en Conjuntos Habitacionales.

ESPACIOS DE USO COMUNAL	GRUPOS	REQUERIMIENTOS	ÁREA
Espacios construidos	A	Ninguno	Ninguna
	C/D/E/F	Área máxima para portero o conserje	9,50 m2. de área útil (habitación y batería sanitaria)
	Todos	Guardianía en retiro frontal	No mayor a 5,0 m2 incluida media batería sanitaria
	B/C	Sala de copropietarios	No inferior a 20 m2
	D/E	Sala de copropietarios	1 m2 por unidad de vivienda o su equivalente para comercios y oficinas. Con un máximo de 400m2
	F	Sala de copropietarios/sala de uso múltiple	1 m2 por unidad de vivienda. Con un máximo de 400 m2
	C/D/E/F	Depósito de basura.	3 m2. (1 por cada 20 unidades de vivienda).
	Edificios para centros comerciales	Baterías sanitarias, guardianía, oficina de Administración, sala de copropietarios. Estacionamiento para clientes.	1 m2 por cada 50 m2 de comercio, mínimo 20 m2 y máximo 400 m2.
	Edificios para oficinas	Guardianía, Oficina de Administración, sala de copropietarios.	1 m2. por cada 50 m2 de oficinas, mínimo 20 m2 y máximo 400 m2. Oficinas de Administración 6 m2.
	Edificios de estacionamiento	Baterías sanitarias, guardianía, oficina de Administración, sala de copropietarios.	0,50 m2 por cada estacionamiento, mínimo 20 m2 máximo 400 m2
Edificios para bodegas	Guardianía, Oficina de Administración, estacionamiento clientes	De acuerdo con la Normas de Arquitectura y Urbanismo Oficinas de Administración 6 m2	
Zonas recreativas	B/C/D/E/F		12 m2. por unidad de vivienda
Áreas de circulación peatonal y vehicular			De acuerdo con la Normas de Arquitectura y Urbanismo

SECCIÓN TERCERA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y CONSTRUCCIONES SISMORRESISTENTES.

PÁRRAFO PRIMERO

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ART.90 MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

Las medidas de protección contra incendios, derrames, fugas, inundaciones, deben ser consideradas desde el momento en que se inicia la planificación de todo proyecto de habilitación o edificación.

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

Todo proyecto urbano arquitectónico, incluidos los de ampliación o remodelación, deberán observar las normas especiales contempladas en la Ley de Defensa Contra Incendios vigente, su reglamento, las normas INEN sobre protección contra incendios, y el "Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios" publicada en Edición Especial Nº 114 –mediante REGISTRO OFICIAL- el Jueves 2 de Abril del 2009 en el cual se recogen cada uno de los aspectos planteados del artículo 91 al 125 y las establecidas en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.91 MEDIDAS EN LAS 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, debe cumplirse la protección contra incendios, supliendo medidas de seguridad que no sean factibles de ejecución por aquellas que el Cuerpo Municipal de Bomberos determine.

Cuando los edificios se encuentran separados entre sí por una distancia inferior a 3,0 m, los muros enfrentados no presentarán vanos ni huecos.

En las cubiertas de edificios colindantes no podrán ubicarse orificios de salida, lucernarios, ni claraboyas, a distancias menores a 3,0 m entre ellos.

ART.92 ACCEBILIDAD DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA.

Toda nueva edificación debe disponer de al menos 1 fachada accesible a los vehículos de servicios contra incendios y de emergencia. No se permitirá distancia mayor a 30 m desde la edificación más alejada hasta el sitio del estacionamiento de maniobras.

ART.93 LIMITACIÓN DE ÁREAS LIBRES.

Todo edificio se diseñará de modo que no existan áreas libres mayores a 1000 m² por planta. Si por razones funcionales un edificio requiere de locales con áreas libres mayores a las señaladas, estos se permitirán exclusivamente en planta baja, mezanine, primera

planta alta y segunda planta alta, siempre y cuando en estos locales existan salidas directas hacia la calle, ambientes abiertos o escaleras de incendio.

ART.94 ABERTURAS DE ATAQUE.

Los subsuelos y sótanos de edificios destinados a cualquier uso, con superficies de piso iguales o superiores a 500 m², deben tener aberturas de ataques 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 puede ser retirado con facilidad.

ART.95 DIVISIÓN DE SECTORES DE INCENDIO.

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

Se entenderá como sector de incendio al espacio limitado por cerramientos o recubrimientos de materiales resistentes al fuego en paredes construidas.

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., conforman sectores independientes de incendio y de ninguna manera comprometerán las vías de evacuación, se implementarán medidas de prevención de incendios según el riesgo que representen.

ART.96 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 contruidos 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, estas serán resistentes al fuego por el mismo periodo de tiempo que el muro.

Las edificaciones para salas de espectáculos deberán separarse totalmente de los edificios colindantes por medio de muros cortafuegos desprovistos de vanos de comunicación.

ART.97 PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO.

Los elementos estructurales de acero, en edificios de más de cuatro niveles, deberán protegerse por medio de recubrimientos a prueba de fuego.

ART.98 PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

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

ART.99 ESCAPES DE LÍQUIDOS INFLAMABLES.

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

Como alternativa de control se podrán construir muros contenedores, fosas perimetrales, tanques secundarios de al menos 110% de 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 sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.

ART.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 Municipal de Bomberos de Quijos.

Ninguna vivienda ni parte de ella podrá utilizarse para almacenar productos que superen el consumo individual y que estén calificados como combustibles, tóxicos, explosivos o radiactivos que signifiquen un potencial riesgo para la salud o la seguridad colectiva.

Los pozos de elevadores y montacargas estarán contruidos con materiales incombustibles y contarán con un sistema de extracción de humo, debiendo tomarse en cuenta además las disposiciones del artículo 81 de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos sobre las condiciones del pozo de elevadores y montacarga.

ART.101 INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

En el sistema eléctrico 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 con el uso, cumplirán las especificaciones que señala la NEC Capítulo 15 Instalaciones Electromecánicas de enero del 2013, la normativa vigente de la Empresa Eléctrica de Quito y las disposiciones del Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos.

ART.102 CALENTADORES DE AGUA A GAS (GLP).

Los calentadores de agua a gas se instalarán de preferencia en el exterior de las edificaciones, en los locales propios para este uso, ubicados en sitios independientes, contruidos con materiales combustibles; en caso de que tales locales requieran puertas, éstas serán contruidas con materiales resistentes al fuego y se tomarán además las debidas protecciones para la acción de la lluvia y el viento.

Los calentadores de agua a gas podrán instalarse en el interior de las viviendas o edificios siempre y cuando dispongan de un ducto de elevación de las emisiones de combustión del gas, el local donde se instala el calentador deberá tener un volumen mínimo de 8,0 m³ suficientemente ventilado, que permita la circulación de aire. Además, deberá cumplir con las disposiciones establecidas para este efecto, en el Reglamento de Prevención de Incendios del Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos y la norma INEN 2124-98

Los artefactos diseñados para funcionar con gas licuado de petróleo (GLP), no podrán instalarse en subsuelo 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.

ART.103 INSTALACIONES CENTRALIZADAS DE GAS (GLP).

La instalación centralizada de gas y los tanques fijos de GLP se referirán a las normas y disposiciones del presente Código y las que el INEN y el Cuerpo Municipal de Bomberos determinen su según sus respectivos reglamentos.

ART.104 CHIMENEAS.

Las chimeneas deberán proyectarse para que los humos y los 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 m del último nivel accesible.

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

ART.105 PUERTAS.

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

Este tipo de puertas deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- Girar de 90 a 180° sobre el eje vertical.
- Contar con un dispositivo de cierre automático.
- En ningún caso el ancho libre será inferior a 0,90 m ni su altura menor a 2,10 m.
- Las cerraduras no requerirán el uso de llaves desde el interior para poder salir, si son puertas automáticas deben tener posibilidad de apertura manual.
- El sistema de cierre no deberá sufrir defectos de funcionamiento por acción del calor.
- Las puertas tipo cortafuego responderán al tiempo mínimo requerido de resistencia al fuego, según la clase de riesgo de incendio del local donde se ubiquen.
- Las puertas que conduzcan a lugares peligrosos o puedan inducir a error en el momento de la evacuación, deberán mantenerse cerrada y con la señalización: "SIN SALIDA".

ART.106 PISOS, TECHOS Y PAREDES.

Los materiales que se emplean en la construcción, acabado y decoración de 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 nocivos.

ART.107 RAMPAS Y ESCALERAS.

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

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

Los cajones de escaleras que formen parte de las vías de evacuación, además de cumplir con los requisitos del artículo 74 del presente Código, cumplirán con las disposiciones establecidas de acuerdo con la altura de la edificación y al área total construida y los artículos 120, 121 y 122.

ART.108 ESCALERAS ABIERTAS.

Los edificios considerados de bajo riesgo de incendio de hasta 5 pisos de altura, incluidos los subsuelos y con superficies de hasta 1200 m² de construcción, podrán utilizar escaleras abiertas al hall o a la circulación general del edificio. Deberán estar ventilados al exterior por medio de vanos de superficie no menor al 10% del área en planta del cajón de escaleras y con sistemas de ventilación cruzados en cada 1 de los niveles.

ART.109 CAJÓN CERRADO DE ESCALERAS.

El cajón cerrado de escaleras estará limitado por elementos constructivos cuya resistencia al fuego sea mínimo de 2 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 cajón de escaleras deberá contar con puertas que le comuniquen con circulación general del edificio en cada nivel, fabricadas de material resistente al fuego mínimo de 2 horas y dotadas de un dispositivo de cierre automático.

Las edificaciones de más de 5 pisos de altura incluidos los subsuelos que superen los 1200 m² del área total de construcción, deberán contar con este tipo de escaleras.

Cuando las escaleras se encuentran en cajones completamente cerrados, deberá construirse adosado a ello un ducto de extracción de humos, cuya área en planta sea proporcional a la del cajón de la escalera y que su boca de salida sobresalga del último nivel accesible en 2 m como mínimo.

Este ducto se calculará de acuerdo con la siguiente relación:

$$A = ((h)(s)) / 200 \quad \text{donde:}$$

A= área en planta del ducto, en m²

h= altura del edificio, en m

s= área en planta del cajón de la escalera, en m²

En este caso, el cajón 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 de 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 de en cada nivel, con persiana fija inclinada, 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 escalera.

En edificios cuya altura sea mayor a 7 plantas, este sistema contará con extracción mecánica, a instalarse en la parte superior del ducto.

ART.110 ESCALERAS DE SEGURIDAD.

Se consideran escaleras de seguridad aquellas que presentan máxima resistencia al fuego, dotadas de antecámaras ventiladas.

Las escaleras de seguridad deben cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Las escaleras y cajones de escaleras deben ser fabricados 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) Debe existir una antecámara construida con materiales resistentes al fuego, mínimo por 4 horas y con ventilación propia.
- d) Las puertas entre la cámara y la circulación general serán fabricadas de material resistente al fuego, mínimo por 4 horas. Deberán cerrar herméticamente.
- e) Las cajas de escaleras podrán tener aberturas interiores, solamente hacia la antecámara.
- f) La apertura hacia el exterior estará situada mínimo a 5,0 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 cuatro horas como mínimo.
- g) Las escaleras de seguridad podrán tener iluminación natural a través de un área mínima de 0,9 m² por piso, y artificial conectada a la planta de emergencia de la edificación.
- h) La antecámara tendrá mínimo un área de 1,8 m² y será de uso colectivo.
- i) Las puertas entre la antecámara y la escalera de seguridad van a abrir en el sentido de la circulación, y nunca contra ella, y estarán fabricadas con material resistente al fuego, mínimo por 1:30 h.

- j) Las puertas de entrada tendrán una dimensión mínima de 1,0 m de ancho y 2,10 m de altura.

Toda edificación de 8 pisos de altura, independientemente del área total de construcción, debe contar con este tipo de escaleras.

ART.111 VÍAS DE EVACUACIÓN.

Toda edificación debe 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 para tomarse serán las siguientes:

- Cada uno de los elementos constitutivos de las vías de evacuación, como vías horizontales, verticales, puertas, etc., deben ser construidas con materiales resistentes al fuego.
- La distancia máxima de recorrido en el interior de una zona hasta alcanzar la vía de evacuación o salida al exterior será máxima de 25 m, pero puede variar en función del tipo de edificación y del grado de riesgo existente. La distancia por recorrer se medirá desde la puerta de una habitación hasta la salida, en edificaciones que alberguen 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 alberguen un número y a mayor de personas.
- Las vías de evacuación de gran longitud deberán dividirse en tramos de 25 m mediante puertas resistentes al fuego. La vía de evacuación en todo su recorrido contará con iluminación y señalización de emergencia.
- Cuando existen 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.
- Si en la vía de evacuación hubiera tramos con desnivel, las gradas no tendrán menos de 3 contrahuellas y las rampas no tendrán una pendiente mayor al 10% y deben estar claramente señalizadas con dispositivos de material cromático. Las escaleras de madera, de caracol, escaleras de mano, no se aceptan como parte de la vía de evacuación.
- Toda escalera que forme parte de las vías de evacuación conformará un sector independiente de incendios y se ubicará aislada de los sectores de mayor riesgo como son: cuarto de máquinas, tableros de medidores, calderos y depósitos de combustibles, etc.

ART.112 SALIDAS DE ESCAPE O EMERGENCIA.

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 1000 m² deben contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- Deben existir en cada nivel del establecimiento.
- Serán el número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permiten el desalojo del espacio construido en un máximo de 3 minutos.
- Tendrán salida directa a la vía pública, a un pasillo protegido o a un cajón de escalera hermética, por medio de circulaciones con ancho mínimo igual a la suma de las circulaciones que desemboquen en ellas.
- Las salidas deben disponer de iluminación de emergencia con sus respectivas señalizaciones y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicios, tales como cocinas, bodegas y otros similares.
- Cada piso o sector de incendio deberá tener por lo menos 2 salidas suficientemente amplias, protegidas contra la acción inmediata de las llamas y el paso del humo y separadas entre sí. Por lo menos 1 de ellas constituirá una salida de emergencia.

ART.113 EXTINTORES DE INCENDIOS.

Toda edificación debe 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 lugares fácilmente identificables y accesibles desde cualquier 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 de piso acabado; se colocarán en sitios fácilmente identificables y accesibles.

ART.114 SISTEMA HIDRÁULICO CONTRA INCENDIOS.

Toda edificación de más de cuatro pisos de altura y que supera los 1200 m² del área total de construcción, deberán implementar el sistema hidráulico de incendios, así como edificaciones que superen menores que dado su uso o riesgo de incendio lo requieran, tales como: establecimientos educativos, hospitalarios, coliseos, estadios, mercado, templos, plaza de toros, orfanatos, asilos de ancianos, albergues, residencias de discapacitados y centros de protección de menores.

La red de agua será de acero, de uso exclusivo para el servicio de extinción de incendios y deberá protegerse contra acciones mecánicas en los puntos que se considere necesario.

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 63,5 mm. Se extenderán a todo lo alto de la edificación con derivaciones a las bocas de agua y de impulsión. En el caso de 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.

Las columnas de agua, salidas o bocas de agua, mangueras, bocas de impulsión, rociadores automáticos, etc., deberán ser diseñadas de acuerdo con lo que establece el reglamento de prevención de incendios del Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos.

ART.115 BOCA DE AGUA PARA INCENDIOS.

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 1,7 m con relación al nivel del piso terminado. El diámetro mínimo será de 38 mm.

Todos los elementos que componen la boca de incendio equipada como: mangueras, soporte, hacha, extintor, etc., irán alojados 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 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 y contarán además con sus respectivas señalizaciones.

La separación máxima entre 2 gabinetes de incendios 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 25 m.

ART.116 BOCA DE IMPULSIÓN PARA INCENDIOS.

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".

ART.117 RESERVA DE AGUA PARA INCENDIOS.

En aquellas edificaciones donde el servicio de protección contra incendios requiere de instalación estacionaria de agua para incendios, esta 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 L/m² construido como reserva exclusivamente surtir a la red interna para combatir incendios la capacidad mínima será de 10 000 L.

ART.118 HIDRANTES.

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

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

- 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 de 15 m.
- Para su ubicación se tomará ventaja de puertas y/o ventanas, de modo que se requieran las mínimas longitudes de manguera para alcanzar las aberturas a través de las cuales pueda atacar el incendio.
- Su ubicación permitirá fácil accesibilidad y localización en sus inmediaciones por los vehículos de contraincendios y contarán con su respectiva señalización.
- Darán cumplimiento a las especificaciones técnicas determinadas por la Dirección Municipal de Agua y Alcantarillado de QUIJOS y asegurarán su correcto funcionamiento y disponibilidad permanente.

ART.119 SISTEMA DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA, ALARMA Y COMUNICACIÓN INTERNA DE INCENDIOS.

El sistema de detección automática de incendios se utilizará en establecimientos del servicio público o en locales cuyo uso represente mediano y alto riesgo de incendio, tales como: establecimientos educativos, hospitalario, 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, evitando que los mismos puedan activarse en situaciones que no corresponden a una emergencia real.

En el caso de implementarse difusores de sonidos 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.

Tanto la instalación del sistema de detección automática de incendios como la de los pulsadores de alarma, deberán estar alimentado 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.

ART.120 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA.

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

Deberán 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.

ART.121 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 a 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, deben de estar iluminados en forma permanente, aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

Los colores, señales, símbolo de seguridad, así como los colores de identificación de los diferentes tipos de tuberías, se regirán por lo establecido en las normas INEN 440 y 439 y considerarán además lo establecido en la NTEN INEN 2 239: 2000 referente a señalización y lo dispuesto por el Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos.

ART.122 UBICACIÓN DE IMPLEMENTOS.

La ubicación y colocación de elementos e implementos de protección contra incendios se efectuarán de acuerdo con las disposiciones del Cuerpo Municipal de Bomberos, tanto en lugares, como en cantidad, identificación, iluminación y señalización.

ART.123 DISPOSICIONES ADICIONALES Y SOLUCIONES ALTERNATIVAS.

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

De igual manera, podrá aceptar soluciones alternativas, a solicitud del interesado, siempre y cuando tales medidas sean compatibles o equivalentes a las determinadas en sus reglamentos.

ART.124 EDIFICACIONES CON VARIOS 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 Municipal de Bomberos de Quijos.

ART.125 CASOS NO PREVISTOS.

Los casos no previstos en esta sección quedarán sujetos a las disposiciones que para el efecto dicte el Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos.

PÁRRAFO SEGUNDO

CONSTRUCCIONES SISMORESISTENTES

ART.126 CONSTRUCCIONES SISMORESISTENTES

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

- Normas Ecuatorianas de la Construcción de las series NEC-HS y NEC-SE del 2015 habilitadas por actualización mediante Acuerdo Ministerial número 0047 el 15 de diciembre de 2014 y con registro oficial del MIDUVI Año II número 413 el 10 de enero de 2015.

SECCIÓN CUARTA. NORMAS ESPECÍFICAS DE EDIFICACIÓN POR USOS.

ART.127 ÁMBITO Y CONTENIDO.

Los artículos de esta sección contienen las normas específicas de aplicación a las edificaciones con diferentes usos de acuerdo con la clasificación del PUGS del Cantón Quijos.

Las normas que no constan en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos deberán tomar como referencia las normas generales de edificación constantes en este libro y en casos especiales que no cuenten con referencia normativa el proyectista solicitará el criterio de la Dirección Municipal de Planificación Territorial y Servicios Públicos, que tomará como referencia las normas internacionales aplicables al caso.

PÁRRAFO PRIMERO

EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL

ART.128 EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL.

Las áreas destinadas a vivienda en forma exclusiva o combinada con otros usos, deberá cumplir con las normas generales y las disposiciones siguientes:

Las dimensiones útiles mínimas para los espacios de uso residencial se encuentran en el **Cuadro No 23.**

Cuadro 23: Dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para uso residencial.

Espacios	Dimensiones mínima de espacios					Dotación mínima eléctrica				
	N° de dormitorios en Vv					Puntos de luz	Potencia (W)	Toma Corrientes	Potencia (W)	Observaciones
	1	2	3	Lado mínimo	Altura mínima					
Vestíbulo	...	...	...	...	2,3	1	100	1	150	1 cada 6 m2
Sala	...	...	8,1	2,7	2,3	1	100	1	150	1 cada 6 m2
Comedor	...	...	8,1	2,7	2,3	1	100	1	150	...
Sala - comedor	13	13	16	2,7	2,3	...	...	...	...	...
Cocina	4	5,5	6,5	1,5	2,3	1	100	1	150	2 electrodomésticos*
								2	2400*	
Dormitorio 1 (principal)	9	9	9	2,5	2,3	1	100	2	300	...
Dormitorio 2	..	8	8	2,2	2,3	1	100	2	300	...
Dormitorio 3	...	...	...	2,2	2,3	1	100	2	300	...
Batería Sanitaria	2,5	2,5	2,5	1,2	2,3	1	100	1	150	...
						...	...	...	2500*	Ducha eléctrica*
Lavado y secado*	3	3	3	1,3	2,3	1	100	2	150	...
Patio de servicio	...	...	...	3	2,3					...
Media batería sanitaria	...	...	...	0,9	2,3	1	100	1	150	...
Dormitorio de servicio	6	6	6	2	2,3	1	100	1	150	...

*En el caso de edificios de departamentos se podrá diseñar espacios individuales para lavadoras y secadoras automáticas con un área mínima de 1,50 m2

ART.129 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS RESIDENCIALES.

- La profundidad de cualquier ambiente no será mayor a la proporción de 1:5 con relación a las dimensiones de la ventana, en donde 1 es la dimensión menor de la ventana y 5 en la profundidad máxima del local.
- En caso de integrarse dos o más espacios, la profundidad de los mismos se considerará de forma autónoma o independiente a partir de cada una de sus respectivas ventanas.
- En espacios de mayor profundidad, se podrá complementar el ingreso de la luz natural directa o indirectamente a través de ventanas altas, lucernarios, claraboyas o similares.
- Las áreas utilizables de dormitorios incluyen el espacio para ropero, el mismo que si fuera empotrado, no será menor de 0,72 m² de superficie en dormitorio 1 y de 0,54 m² en los dormitorios adicionales, siempre con un fondo mínimo de 0,60 m.
- Ningún dormitorio o batería sanitaria será pasó obligado a otra dependencia.
- Si la vivienda dispone de más de un dormitorio y solo de una batería sanitaria, esta será accesible desde cualquier local que no sea dormitorio.

- Cuando se requieran bodegas dentro de las viviendas, éstas no podrán disponer de baterías sanitarias completas o medias baterías. El área de la bodega no será igual o mayor al área mínima de un dormitorio.

ART.130 BATERÍAS SANITARIAS EN VIVIENDAS.

Toda vivienda dispondrá como mínimo de una batería sanitaria que cuente con inodoro, lavamanos y ducha. El área mínima para la ducha será de 0,56 m² con un lado mínimo libre de 0,70 m y será independiente de las demás piezas sanitarias.

El lavamanos puede ubicarse de manera anexa o contigua al cuarto de inodoro y ducha.

ART.131 ESPACIO PARA LAVADO Y SECADO DE ROPA.

Toda vivienda dispondrá de un espacio para lavado y secado de ropa. Se podrá diseñar espacios cubiertos individuales para lavadoras y secadoras automáticas con un área mínima de 1,5 m². en edificaciones con varias viviendas, podrá destinarse un espacio común para albergar las áreas de lavado y secado de cada una de las viviendas.

Estas áreas podrán sustituirse por locales específicos de lavado y secado automático comunal, en cuyo caso el área deberá justificarse en función del tipo de equipo y el número de usuarios a atenderse; en general, las relaciones de un equipo de lavado y secado por cada cuatro viviendas.

ART.132 PATIO DE SERVICIO.

Es un espacio abierto que puede incluir la piedra de lavar o el área completa para lavado y secado de ropa. El patio de servicio no podrá exceder los 18 m².

El área mínima de 9 m² para patio de servicio se mantendrá en edificaciones de hasta 3 pisos. Cuando se trate de patios interiores en edificios multifamiliares de mayor altura, 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 m la dimensión mínima para el lado menor, si esta altura es variable, se tomará el promedio.

El dormitorio de servicio cumplirá las condiciones de iluminación y ventilación establecidas en la norma general y contará con una batería sanitaria.

ART.133 VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS EN VIVIENDAS.

Las baterías sanitarias, cocinas y otras dependencias similares, podrán ventilarse mediante ductos:

- En viviendas unifamiliares ductos de hasta 6 m de longitud; el diámetro 1000 m será de 0,10 m con ventilación mecánica.
- En viviendas multifamiliares con alturas menores a 3 pisos, los ductos tendrán un área no menor de 0,04 m² 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 5 pisos, el ducto de entrada como mínimo 0,20 m² y una altura máxima de 12 m. En caso de alturas mayores, el lado mínimo será de 0,6 m con un área no inferior a 0,18 m² libre de instalaciones.

ART.134 MUROS DIVISORIOS ENTRE VIVIENDAS.

Sin perjuicio de las disposiciones de aislamiento acústico y de seguridad constructiva establecida en la normativa del país, los muros divisorios se podrán construir con los anchos y altura que constan en el **Cuadro No 23** de dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para la vivienda.

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

No se podrán 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 de 0,5 m.

ART.135 CORREDORES O PASILLOS EN VIVIENDAS.

Los corredores y pasillos en el interior de las viviendas deben tener un ancho mínimo de 0,9 m. En edificaciones de viviendas multifamiliar, la circulación comunal tendrá un ancho mínimo de 1,20 m de pasillo.

ART.136 ESCALERAS EN VIVIENDAS.

En vivienda unifamiliares, las escaleras interiores tendrán un ancho libre mínimo de 0,90m incluidos pasamanos y se permitirán gradas compensadas y de caracol. En edificios de apartamentos o alojamientos, el ancho mínimo de las escaleras 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.

La altura vertical mínima de paso entre el nivel de la huella y el cielorraso tendrá un mínimo de 2,10 m, elementos como vigas y similares no pueden situarse bajo este nivel.

Cuadro 24: Dimensiones mínimas de elementos para uso residencial.

Elementos	Ancho mínimo	Altura mínima
Puerta ingreso a la vivienda	0,96	2,03
Puertas interiores	0,86	2,03
Puertas de baño	0,76	2,03
Corredores y Pasillos (vivienda unifamiliar)	0,9	2,3
Corredor y Pasillos (vivienda multifamiliar)	1,2	2,3

Muros divisores de bloque o ladrillo hueco	0,15	2,3
Muros divisores de ladrillo o bloque macizos o rellenos	0,12	2,3
Muros de hormigón armado	0,1	2,3
Escaleras (vivienda unifamiliar)	0,9	2,3
Escaleras (vivienda multifamiliar)	1,2	2,3

ART.137 ESTRUCTURA EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES.

Para edificios residenciales que superen los 3 pisos de altura, los entresijos entre diferentes unidades de viviendas deberán asegurar una pérdida de transmisión para ruido de impacto, igual a la indicada por el Código Ecuatoriano de la Construcción.

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

ART.138 INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y ESPECIALES EN VIVIENDAS.

Las instalaciones de aprovisionamiento de evacuación de aguas serán en todo caso centralizadas. Cada departamento deberá tener su propio medidor de agua ubicado ya sea en una sala especial que se destine al equipo mecánico del edificio o en un lugar fácilmente accesible dentro de cada unidad de vivienda. En edificaciones o conjuntos habitacionales declarados en Propiedad Horizontal, se debe prever la instalación de medidores individuales; se permitirá la entrega de la licencia de Habitabilidad teniendo un solo medidor, pero únicamente en la primera etapa de construcción.

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 bajante en el caso de edificios en altura.

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

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

La dotación mínima de instalaciones eléctricas en viviendas será la establecida en el **Cuadro No 23**, debe preverse la instalación de la red telefónica.

Todas las instalaciones mecánicas que produzcan ruidos molestos para los moradores del edificio, tales como: 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.

PÁRRAFO SEGUNDO

EDIFICACIONES PARA USO INDUSTRIAS

ART.139 EDIFICACIONES PARA INDUSTRIAS.

Todas las edificaciones en que se lleven a cabo operaciones de producción industrial, así como las que almacenen en gran escala e insumos industriales, combustibles y otros productos que impliquen algún tipo de riesgo, cumplirán a además de las disposiciones generales, con las de este párrafo.

ART.140 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

Las edificaciones para industrias serán de un solo piso, deberán construirse con materiales incombustibles y estarán dotadas de muros cortafuegos para impedir la propagación de incendios de un local a otro punto en caso de seccionales debidamente justificados se aceptarán edificaciones industriales en más pisos.

Las industrias están obligadas a realizar el cerramiento periférico y a tratar con vegetación su entorno. Será obligatorio, cuando se encuentren aledañas a otras actividades urbanas, establecer un espacio de transición y amortiguamiento de los impactos ambientales negativos.

ART.141 VENTILACIÓN EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

El área mínima para ventilación será del 8% del área utilizable del local a través de ventanas o ventilación cenital.

Los locales que por su actividad industrial produzcan molestias o emanaciones nocivas o explosivas, no podrán ventilar directamente hacia la vía pública o por medio de puertas o ventanas. En casos en que se justifique mediante memoria explicativa suscrita por el promotor o propietario, podrán construirse pozos de luz o de ventilación de dimensiones inferiores a las reglamentarias, con el propósito de producir una ventilación e iluminación auxiliar del local que lo requiera.

Los locales industriales deberán instalar el sistema 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.

Los locales de trabajo tendrán una capacidad volumétrica no inferior a 10 m³ por obrero, salvo que se establezca una renovación adecuada de aire por medios mecánicos.

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 o existan justificativos técnicamente verificables.

Los locales industriales deberán contar con sistemas interiores que permitan tener una atmósfera libre de vapores, polvo, gases nocivos y un grado de humedad que no excederá la del ambiente exterior.

ART.142 VENTILACIÓN MECÁNICA EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará una 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 van 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 ocupado por más de 25 personas donde el espacio por ocupantes sea igual o inferior a 3 m³ por persona.
- Talleres o fábricas donde se produzca en su interior cualquier tipo de emanación gaseosa o polvo de suspensión.
- Locales ubicados en sótanos donde se reúnan más de 10 personas simultáneamente.
- Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

ART.143 TEMPERATURA EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

En los locales cerrados de trabajo se deberá mantener una temperatura que no exceda los 28 °C, salvo la existencia de un justificativo técnico verificable.

ART.144 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDOS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

Los ruidos y vibraciones producidas por máquinas, equipos o herramientas industriales 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, y se someterán a las condiciones del Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos y la Dirección Municipal de Ambiente.

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. Deberán observar las normas del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

ART.145 BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

Los establecimientos industriales deben contar con baterías sanitarias de acuerdo con el siguiente detalle de piezas sanitarias:

- Un inodoro por cada 10 trabajadores o fracción menor.
- Un lavamanos por cada 10 trabajadores.

- Una ducha de agua caliente por cada 10 trabajadores y en función del tipo de trabajo.
- Un cancel por cada trabajador.

Se instalarán siempre baterías sanitarias separadas para hombres y mujeres.

ART.146 ESTACIONAMIENTOS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

El número de puestos de estacionamiento para edificios de industriales se calculará de acuerdo con lo especificado en el **Cuadro No 13** de requerimientos mínimos de estacionamiento para vehículos livianos por usos y cumplirá con las normas correspondientes de este Código.

Se deberá prever las facilidades para la carga y descarga debido a 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.

En el área de maniobras para el patio de carga y descarga tendrá un radio de giro mínimo de 12,20 m cuando la distancia entre ejes más alejados sea de 12,20 m y de 13,72 m cuando la distancia entre ejes más alejados sea de 15,25 m.

ART.147 SALA DE PRIMEROS AUXILIOS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

Los edificios de industriales donde trabajen más de 25 obreros deben instalar una sala de primeros auxilios completamente equipada, con un área mínima de 36 m².

ART.148 PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES.

Los edificios industriales deben observar las medidas establecidas por el Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos para la prevención y control de incendios, explosiones, fugas, derrames, intoxicaciones y otros riesgos inherentes, así como las normas de seguridad e higiene industrial, de conformidad con la ley de los reglamentos vigentes. Además, observarán los siguientes:

- En los establecimientos que generen emisiones de combustión, proceso de gases, vapores, partículas sólidas suspendidas u otras sustancias que sean inflamables, explosiva o nocivas al ambiente y a la salud humana, se instalarán sistemas de captación, extracción forzada y depuración de estos.
- Las materias primas o productos que presenten riesgos de incendio deberán mantenerse en depósitos de incombustibles, aislados y en lo posible fuera del lugar de trabajo.
- Los depósitos de productos químicos, líquidos, hidrocarburos y otras sustancias de riesgos, contarán con muros contenedores herméticos, con tanques o fosas retenedoras, con capacidad mayor al 110% del depósito primario, para contención y control de los derrames. Se instalarán a nivel del suelo o en fosas subterráneas, el lugar es a prueba de fuego y no podrán situarse debajo de locales de trabajo o habitables.

- El almacenamiento de combustible se hará en locales de construcción resistentes al fuego, dotado de extintores adecuados y de muros cortafuegos, o en tanques depósitos subterráneos, y situados a una distancia mínima de 6 m de los edificios; su distribución a los distintos lugares de trabajo será por medio de tuberías. En general, el sistema de almacenamiento y distribución de combustible deberá diseñarse y construirse de acuerdo con la norma INEN 1536 y a las normas pertinentes del Cuerpo Municipal de Bomberos.
- Las sustancias químicas que pueden reaccionar juntas, expeler emanaciones peligrosas, y causar incendio o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.
- 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.
- Todo establecimiento industrial contará con sistemas de prevención y control de incendios del tipo adecuado al riesgo existente.
- 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.
- Ningún puesto de trabajo fijo distará más de 24 m de una puerta o ventana que puedan ser utilizadas en caso de emergencia.

PÁRRAFO TERCERO

EDIFICACIONES PARA EDUCACIÓN

ART.149 EDIFICACIONES PARA EDUCACIÓN.

Los espacios destinados a equipamientos educativos deben ser planificados y construidos bajo las normas establecidas. Los centros de educación que funcionen en locales no planificados para el uso correspondiente, requerirán un informe previo favorable de la Administración Zonal respectiva para su funcionamiento.

ART.150 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA EDUCACIÓN PREESCOLAR, ESCOLAR Y SECUNDARIA.

Los edificios que se construyan o destinen a la educación preescolar, escolar y secundaria se sujetarán a las normas generales para edificar, las normas específicas para educación del **Cuadro No 12** y las condiciones siguientes:

- Las distancias mínimas entre establecimientos respetarán los radios de influencia constantes en el **Cuadro No 5** Requerimientos de Equipamientos de Servicios Sociales.
- Las edificaciones no podrán tener, no más de planta baja y 3 pisos altos.
- El acceso principal al establecimiento será necesariamente a través de una vía colectora o una local no inferior a 14 m de ancho.
- Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular.
- La altura mínima entre el nivel de piso terminado y el cielorraso **3,5 m** libres.

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

ART.151 AULAS, LABORATORIOS, TALLERES Y AFINES.

Los locales destinados para aulas o salas de clases deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Distancia mínima media entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1,60 m libres.
- Los laboratorios, talleres y similares en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame, fugas, volatilidad, corrosión, toxicidad etc.) preferentemente estarán localizados en la planta baja.

ART.152 AUDITORIOS, GIMNASIOS Y OTROS LOCALES DE REUNIÓN EN EDIFICACIONES PARA EDUCACIÓN.

Los locales destinados a gimnasios, auditorios y afines cumplirán con todo lo especificado en los artículos de edificaciones para deportes o de Cultura según sea el caso.

ART.153 ESPACIOS MÍNIMOS PARA RECREACIÓN EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Podrán desarrollarse concentrado o disperso en un máximo de 2 cuerpos en una proporción máxima frente a fondo 1:3.

Los espacios libres de piso duro serán perfectamente drenados y con una pendiente máxima del 1,5% 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 recreación exigida y estarán situados a nivel de las aulas respectivas.

Los locales para educación escolar y secundaria deberán contar, al menos con una superficie pavimentada de 15 por 30 m destinada a una cancha múltiple, que podrá ser considerada dentro de la superficie total de recreación exigida.

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

ART.154 BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Las edificaciones estarán equipadas con baterías sanitarias separadas para el personal docente y administrativo, alumnado y personal de servicio.

Las baterías sanitarias para personal administrativo y de servicios serán las consideradas en la normativa de oficinas. Las baterías sanitarias para alumnos deben estar agrupadas y diferenciadas por sexo de acuerdo con el **Cuadro No 25** "Normas Específicas para Edificaciones Educativas".

Del total de piezas sanitarias requeridas para aulas, laboratorios, talleres y afines en cada nivel de la educación escolar, podrá destinarse hasta el 20% para el área recreativa.

ART.155 SERVICIO MÉDICO EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Toda edificación para educación deberá prestar servicios médicos de emergencia y contará con el equipo e instrumental mínimo necesario para primeros auxilios; el área de este espacio será mínimo de 24 m2 y contendrá consultorio, sala de espera y media batería sanitaria.

ART.156 VENTILACIÓN EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Se asegurará 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.

Cuadro 25: Normas específicas para edificaciones educativas.

Espacios y elementos educativos	Capacidad Máxima (alumnos)	Área mínima (m2 por alumno)	Batería sanitarias		
			inodoro H (u/alumno)	urinarios H (u/alumno)	inodoros M (u/alumna)
Preescolar: aulas, laboratorios, talleres y afines	30	1	1 cada 10	1 cada 30	1 cada 10
Escolar: aulas, laboratorios, talleres y afines	30	1,2	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 20
Secundaria: aulas, laboratorios, talleres y afines	35	1	1 cada 40	1 cada 40	2 cada 20
Bar estudiantil	cada 180	12 cada 180	..	..	...
Recreación Preescolar	..	1,5	..	..	...
Recreación Escolar y Secundaria	..	5	..	..	...

Servicio Médico 24 m2 cada establecimiento

Bar estudiantil 12 m2 cada 180 estudiantes

1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos)

1 bebedero por cada 100 alumnos

ART.157 ILUMINACIÓN EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

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.

Los aleros de protección para ventanas de los locales de enseñanza, en planta baja serán de 0,90 m como máximo.

Las ventanas se dispondrán de tal modo que los alumnos reciban luz natural a todos lo largo del local. El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.

El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución de flujo luminoso.

Cuando no sea posible 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.

De acuerdo con el tipo de locales, los niveles mínimos de iluminación (Lux) deberán ser: para corredores, estantes o anaqueles de biblioteca 70 Lux, para escaleras 100 Lux para salas de reunión, de consulta o comunales 150 Lux, tarimas o plateas 300 Lux, para aulas de clases y de lectura, salas para exámenes, laboratorio, mesas de lectura en biblioteca, oficinas, salas de dibujo o artes 500 Lux.

ART.158 ESCALERAS EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Además de lo especificado, las normas generales cumplirán con las siguientes condiciones:

- Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.
- El ancho mínimo utilizable será de 1,80 m libres de establecimientos con 180 alumnos o fracción. Cuando la cantidad de alumnos fuera superior, se aumentará el número de escaleras.
- La iluminación y ventilación de todas las escaleras cumplirán con los dispuestos sobre protección contra incendio.
- Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de estas una longitud no menor a uno y medio del ancho utilizable del tramo de escaleras y abrirán hacia el exterior.
- En los establecimientos nocturnos las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia independientemente del alumbrado general.
- Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos.
- Ninguna puerta de acceso a un espacio podrá colocarse a más de 25 m de distancia de la escalera.
- Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles.

ART.159 CORREDORES EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

En ningún caso, el ancho de pasillo para salas de clases será menor a 1,80 m libres. Las circulaciones peatonales serán cubiertas.

ART.160 MUROS EN EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

Las aristas de intersección entre muros deberán ser chaflanadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables a una altura mínima de 1,5m.

ART.161 BAR ESTUDIANTIL.

Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m² con un lado mínimo de 2,40 m y 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 vinculado preferentemente al área recreativa.

PÁRRAFO CUARTO

EDIFICACIONES PARA CULTURA

ART.162 EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS PÚBLICOS.

Además de lo establecido en las regulaciones que aparecen en la Reforma del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente en su Anexo 5 mediante acuerdo ministerial 094-A con fecha de publicación 2015-11-04 y Número de registro: R.O. 387 Año III sobre la acústica en los locales por tipo de uso, su forma de medición y las normas generales señaladas en el presente Código; cumplirán con las disposiciones de este artículo los edificios o locales que se construyan, se adapten o se destinen para espectáculos públicos como: teatros, cines, salas de concierto, auditorio, salas de proyección de vídeos para adultos, discotecas, bares, centros comerciales academias de baile y otros locales de uso similar.

De acuerdo con su capacidad, las edificaciones se dividen en 5 grupos:

Cuadro 26: Clasificación edificios Espectáculos Públicos.

Grupo	Capacidad de espectadores
Primer	Superior o igual a 1000
Segundo	Entre 500 y 999
Tercer	Mayor o igual a 200 hasta 499
Cuarto	Mayor o igual entre 50 y 199
Quinto	Hasta 49

ART.163 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS.

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 de primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16 m.

Las edificaciones del segundo grupo tendrán frente a una calle de ancho no menor a 14m y 1 de sus costados con acceso directo a la calle por medio de un pasaje de ancho no menor a 6 m.

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 m con salidas en sus dos extremos.

Las calles y pasajes 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.

La altura mínima libre de cualquier punto del local medida desde el nivel del piso hasta el cielorraso será de 3,50 m

ART.164 PUERTAS EN EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS.

- a) Las puertas principales de acceso se 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.
- b) Para los locales de primera categoría será indispensable la colocación de 3 puertas en su frente principal como mínimo y para la segunda categoría es dos puertas.
- c) Se prohíbe la colocación de puertas giratorias.
- d) Las boleterías o puestos de venta no deben impedir el fácil acceso y evacuación del público.
- e) El número mínimo de salidas que habrá en cada piso o localidades específicas en el siguiente cuadro:

Cuadro 27: Número mínimo de salidas en salas de espectáculos.

Número de espectadores en cada piso	Número mínimo de puertas de salidas	Ancho mínimo cada puerta
> 0 = a 49	2	1,20
> 0 = a 50 < 200	2	1,20
> 0 = a 200 < 500	2	1,80
> 0 = a 500 < 1000	3	1,80
> 0 = a 1000*	4	1,80

*Más una salida adicional de 1,20 m. como mínimo, por cada 200 espectadores o fracción

ART.165 PUERTAS DE EMERGENCIA EN SALAS DE ESPECTÁCULOS.

Las puertas de emergencia cumplirán las siguientes especificaciones:

- Toda la sala de espectáculos deberá tener por lo menos 2 puertas de escape o salidas de emergencia, dentro de la normativa del artículo anterior y su cuadro.
- Se dispondrán de forma tal que atiendan áreas proporcionales de asiento o asistentes (espectadores), evitando la cercanía al escenario.
- Sobre las puertas desistirá un aviso luminoso con la leyenda "EMERGENCIA" que deberá permanecer encendido mientras dure la función.

- Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los corredores de emergencia, lo que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados durante toda la función.
- Las puertas de emergencia podrán ser 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.

ART.166 VENTANAS EN SALAS DE ESPECTÁCULOS.

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.

ART.167 CORREDORES EN SALAS DE ESPECTÁCULOS.

Los corredores de circulación se sujetarán a más de las normas generales de circulación interiores y exteriores a las siguientes especificaciones:

- El ancho mínimo será de 1,5 m.
- Podrán disponerse corredores transversales además del corredor central de distribución siempre y cuando aquellos se dirijan a las puertas de salida.
- No podrán existir salientes en las paredes de los corredores hasta a una altura no menor de 2,10 m.
- Las escaleras comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas.
- 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%.
- Se prohíbe la colocación de kioscos, mostradores, mamparas o cualquier otro objeto o artefacto que entorpezca la fácil y rápida evacuación del local. Los corredores aumentarán su ancho frente a los guardarropas, de modo que no disminuya el ancho mínimo correspondiente.

ART.168 ESCALERAS EN SALAS DE ESPECTÁCULOS.

Las escaleras de estas edificaciones cumplirán con las normas generales y las siguientes condiciones:

- Se prohíbe el uso de madera para construcciones de escalera.
- Cada tramo tendrá un máximo de 10 escalones y sus descansos una dimensión no menor al ancho de la escalera.
- Los tramos serán rectos. Se prohíbe el uso de escaleras compensadas o de caracol.
- En todo caso el ancho mínimo de escaleras será igual a la suma de los anchos de las circulaciones a la que den servicio.
- Las escaleras que presten servicio al público no podrán comunicar con subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio.

- No se permitirá disponer las escaleras de manera que den directamente a las salas de espectáculos o pasajes.

ART.169 VENTILACIÓN EN SALAS DE ESPECTÁCULOS.

Deberá contar con sistemas de ventilación natural o mecánica que aseguren la permanente pureza del aire y renovación de este. Además, se tomará en cuenta a los establecidos sobre la iluminación y ventilación de locales del presente Código.

ART.170 CONDICIONES ACÚSTICAS DE LAS SALAS DE ESPECTÁCULOS¹.

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 resistentes al fuego 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.

ART.171 ILUMINACIÓN DE SEGURIDAD EN LAS SALAS DE ESPECTÁCULOS.

A más de la iluminación necesaria para el funcionamiento del local deberá proveerse a este con un sistema independiente de iluminación de seguridad para todas las puertas, corredores y pasillos de las salidas de emergencia. Esta iluminación permanecerá en servicio durante el desarrollo del espectáculo o función.

ART.172 CONDICIONES DE VISIBILIDAD EN LAS SALAS DE ESPECTÁCULOS.

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 desarrolla el espectáculo.

La visibilidad se determinará usando el círculo de isóptica, sobre la 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.

Podrá usarse cualquier otro sistema de trazo siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con todo lo especificado en esta sección.

¹ Norma técnica que establece los límites permisibles de ruido, del Anexo 5 niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles, del libro VI anexo 5, reforma TULAS

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 efectúa 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.

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 esta no podrá exceder a 30° y el trazo de la isóptica se efectuará a partir del extremo inferior de la pantalla.

ART.173 NIVEL DE PISO EN LAS SALAS DE ESPECTÁCULOS.

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 encuentran de pie.

ART.174 ESCENARIO.

El escenario estará separado totalmente de la sala y construido con materiales incombustibles permitiéndose únicamente al 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

ART.175 CAMERINOS.

- No se permitirá otra comunicación de la boca del escenario entre aquellos y las salas de espectáculos.
- Podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente.
- Deben ubicarse en sitios de fácil evacuación para emergencia.
- Estarán provistos de servicios higiénicos completos y separados para ambos sexos.

ART.176 PALCOS Y GALERÍAS.

Cada nivel de palco galería estará servido por escaleras independientes a las de otros niveles. Estas escaleras tendrán un ancho mínimo de 1,5 m.

ART.177 BUTACAS.

En la sala de espectáculos solo se permitirá la instalación de butacas que reúnan las siguientes condiciones:

- Distancia mínima entre respaldo 0,85 m.
- Distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo 0,40 m.
- La ubicación de las butacas será de tal forma que cumpla con todas las condiciones de visibilidad especificadas.

- Las butacas se fijarán al piso, excepto en las que se encuentren en palcos que podrán hacerlo opcionalmente. Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de 2 filas consecutivas sea mayor a 1,20 m.
- Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y las limitadas por 1 solo no más de 7 butacas. Esta norma podría variar en función del cambio de distancia mínima.
- La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso menor de 7 m.
- Se reservará el 2% de la capacidad de la sala de espectáculos para ubicar a personas con capacidad reducida, en planta baja. Para ello será retirada de los extremos de 2 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 espacios se realizará en forma alternada evitando zonas segregadas del público y la obstrucción de la salida.

ART.178 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 taquilla se calculará a razón de una por cada 500 personas o fracción para cada tipo de localidad.

ART.179 BATERÍAS SANITARIAS EN SALAS DE ESPECTÁCULOS.

Las baterías sanitarias serán separadas para ambos sexos y el número de piezas se determinará de acuerdo con la siguiente relación:

- 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres por cada 100 personas o fracción.
- 2 inodoros y 1 lavamanos para mujeres por cada 100 personas o fracción.
- Se instalará al menos 1 bebedero con agua purificada que podrá localizarse fuera de la batería sanitaria.
- Para palcos y galerías se preverán baterías sanitarias de acuerdo con los literales anteriores.
- Se preverá una batería sanitaria para personas con capacidad reducida.

ART.180 LOCALES EN PISOS ALTOS.

Los locales destinados a teatros, cines, espectáculos o reuniones que contengan salas en un piso alto, cumplirán las siguientes especificaciones:

- Los vestíbulos, pasillos, y las escaleras que conduzcan a la sala y demás locales serán independientes y aislados del resto de los locales de planta baja y estarán contruidos con materiales incombustibles para todos los elementos.
- Los locales ubicados bajo el recinto ocupado por la sala, no podrán destinarse al depósito o expendio de materiales inflamables.

- Las escaleras que accedan al vestíbulo principal serán tramos rectos separados por descansos y tendrá un ancho no menor de 1,80 m.
- El máximo de escalones por tramo será de 10, la altura de contrahuella no mayor a 0,17 m y el ancho de la huella no menor de 0,30.

PÁRRAFO QUINTO

EDIFICACIONES PARA SALUD

ART.181 EDIFICACIONES PARA SALUD.

Se considerarán las edificaciones destinadas a brindar prestaciones de salud para fomento, prevención, recuperación o rehabilitación del paciente que requieran atención ambulatoria o internación.

ART.182 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA SALUD.

Las dimensiones de los espacios constan en el **Cuadro No 28** de "Normas Específicas para Edificaciones de Salud".

Cuadro 28: Normas Específicas para edificaciones de Salud.

ESPACIOS	Área Mínima (m2)	Altura mínima (m)	Puertas (m)	Observaciones
Antesalas		2,80		
Vestíbulos				
Administración			0,90	
Consulta externa			0,90	
Habitaciones			0,90	
Sala de enfermos			1,50	puertas de doble hoja
Sala de hospitalización			1,50	puertas de doble hoja
Sala de recuperación			1,50	puertas de doble hoja
Sala de rehabilitación			1,50	puertas de doble hoja
Laboratorio clínico			0,90	
Rayos X		3,00	1,50	puertas de doble hoja
Quirófanos	30,00	3,00	1,50	puertas de doble hoja
Sala de partos	24,00	3,00	1,50	puertas de doble hoja
Baterías sanitarias		2,80	0,90	puerta batiente hacia el exterior

Los establecimientos de salud a implantarse en el Cantón Quijos, cumplirán con las siguientes condiciones:

- Los establecimientos hospitalarios ocuparán la totalidad de la edificación y no se permitirá otros usos compartidos.
- En las edificaciones hospitalarias, adicionalmente al ingreso principal, existirán accesos separados para emergencia, personal de consulta externa, servicio en general y para abastecimiento.
- En las centrales de oxígeno y cuarto de máquinas se considerará 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. Se establecerán las medidas de prevención y control de contaminaciones por ruido, emisiones difusas y riesgos inherentes (fugas, explosión, incendios).
- Los espacios para rayos X u otros equipos especiales dispondrán de protecciones adecuadas reguladas en normas internacionales de la OPS (Organización Panamericana de la Salud).

ART.183 PUERTAS EN LAS EDIFICACIONES PARA SALUD.

Además de lo establecido en las normas generales, se cumplirán con las siguientes condiciones:

Cuando las puertas se abran hacia el exterior de la edificación, no obstruirán la circulación de corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistas de dispositivos de cierre automático.

Sus características mínimas serán las siguientes:

- Las puertas de los espacios donde los pacientes puedan estar solos no tendrán ningún tipo de seguro interno ni externo.
- Las puertas de las baterías sanitarias de pacientes deben abrir hacia el exterior.

ART.184 CORREDORES EN EDIFICACIONES PARA SALUD.

Se observarán las siguientes características:

- Cuando la espera de pacientes se encuentra vinculada a pasillos, se calculará un área adicional mínima de 1,35 m² de espera por persona, considerando 8 asientos por consultorio. El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado.
- Todos los corredores tendrán zócalos a una altura de 1,20 m como mínimo.

ART.185 ESCALERAS Y RAMPAS EN EDIFICACIONES PARA SALUD.

Las circulaciones verticales se clasifican en:

- Escalera principal (paciente y público en general).
- Escalera secundaria (exclusiva para personal médico y paramédico).
- Escalera de emergencia (evacuación para casos de emergencia o desastre).

Las dimensiones para cada caso aparecen en el **Cuadro No 29**

Cuadro 29: Dimensiones de escaleras en edificaciones de Salud.

ESCALERA	ANCHO	HUELLA	CONTRAHUELLA
Principal	1,5	0,30	0,17
Secundaria	1,2	0,30	0,17
Emergencia	1,5	0,30	0,17

Se dotará de escaleras de emergencia a edificaciones hospitalarias con internación de más de un piso, a fin de facilitar la evacuación rápida del paciente en caso de emergencia o desastre. No se diseñarán escaleras compensadas. Las rampas cumplirán lo establecido en las normas generales de este libro.

ART.186 ELEVADORES EN EDIFICACIONES PARA SALUD.

Los elevadores se proveerán de acuerdo con el tipo de usuario: público en general, personal del establecimiento de salud, paciente y personal médico y paramédico (monta camilla, abastecimiento) y retorno de material usado.

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

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

Al interior de la cabina existirá un dispositivo de alarma, preferiblemente a través de sonido y luz, comunicado con la estación de enfermería.

ART.187 SALA DE PACIENTES.

La capacidad máxima por sala será de 6 camas para adultos y para niños un máximo de 8 camas debiendo disponer de batería sanitaria completa.

Las áreas de iluminación y ventilación serán las que constan en las normas generales y serán aplicables a todos los espacios del establecimiento, excluyendo aquellas áreas específicas que por asepsia o por su funcionalidad específica no permitan el contacto con el exterior.

Las salas de aislamiento, tanto para enfermedades infectocontagiosas como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavamanos y ropa estéril. Tendrán capacidad de 2 camas con baño completo privado y un área mínima de 7 m² y una cama de 10 m² para dos camas.

Las salas de pediatría para lactantes tendrán una tina pediátrica y un área de trabajo que permite el cambio de ropa del niño, se diferenciarán las áreas para niños y adolescentes.

En todas las habitaciones para pacientes, excepto de niños, existirá un lavamanos fuera del baño accesible al personal del hospital.

ART.188 QUIRÓFANO Y SALA DE PARTOS.

Son áreas asépticas y dispondrán de un sistema de climatización.

Contarán con un espacio de transferencia de paciente (camilla) y personal (vestidor médico, lavamanos, duchas). Por cada quirófano existirán dos lavamanos quirúrgicos pudiendo compartirse.

Dependiendo de la clase de intervención, se diseñarán los quirófanos que la especialidad requiera.

En este espacio, todas las esquinas serán redondeadas o a 45°, las paredes cubiertas de piso a techo con azulejo u otro material fácilmente lavable, el cielo raso liso pintado al óleo o con un acabado de fácil limpieza, sin decoraciones salientes o entrantes. La unión entre el cieloraso y las paredes tendrán las aristas redondeadas o achaflanadas. No tendrá ventanas sino sistemas de extracción de aire y climatización.

Tendrán máximo dos camas en recuperación por cada quirófano o sala de parto, con una toma de oxígeno y vacío por cada cama.

El personal médico y de enfermería entrará siempre a través de los vestidores de personal, a manera de filtros y los pacientes a través de la zona de transferencia.

ART.189 ESTERILIZACIÓN.

Es un área restringida con extracción de aire por medios mecánicos; se utilizará autoclave de carga anterior y descarga posterior. Contará como mínimo con dos espacios perfectamente diferenciados:

- 1) Preparación con fregadero.
- 2) Recepción y depósito de material estéril.

El recubrimiento de paredes, piso y cieloraso será totalmente liso (cerámica o pintura epóxica), que permitan una fácil limpieza. Puede disponer de iluminación natural.

ART.190 COCINAS EN EDIFICACIONES PARA LA SALUD.

El área de cocina se calculará considerando las normas aplicadas para establecimientos de alojamiento. Las paredes y divisiones interiores de las instalaciones para el servicio de cocina serán lisas, de colores claros y lavables de piso a cielo raso, recubiertos con cerámica. Contará con un sistema de extracción de olores.

ART.191 BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES PARA LA SALUD.

En las salas de habitaciones de los pacientes se instalará una batería completa por cada 6 camas, pudiendo diseñarse como baterías sanitarias colectivas o individuales anexas a cada sala de pacientes.

En las salas de aislamiento se preverá una batería sanitaria completa por habitación, con ventilación mecánica.

En las salas de espera, se instalará un inodoro por cada 25 personas, un lavamanos por cada 40 personas y un urinario por cada 40 personas. Las baterías sanitarias serán separadas para hombres y mujeres.

Se instalará además una batería para personas con capacidad reducida.

Los vestidores del personal constarán de por lo menos 2 ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros. Se diferenciará el área de duchas de la de inodoros y lavamanos, considerando una ducha por cada 20 casilleros, un inodoro por cada 20 casilleros, un lavamanos y un urinario por cada 40 casilleros.

En cada sala de hospitalización se colocará un lavamanos, lo mismo que en cada antecámara.

Los servicios de hospitalización dispondrán de lavachatas.

Los quirófanos y salas de partos dispondrán de un vertedero clínico.

ART.192 LAVANDERÍAS EN EDIFICACIONES PARA LA SALUD.

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

Contará con espacios separados para recepción de ropa usada, lavado, secado, plancha, costura, depósito y entrega de ropa limpia.

Las paredes, pisos y cielorrasos estarán recubiertos de material cerámico que permita la fácil limpieza. El piso será antideslizante tanto en seco como en mojado.

Se considerará para su diseño un promedio de 0,80 m² por cama.

ART.193 GENERADOR DE EMERGENCIA EN EDIFICACIONES PARA LA SALUD.

Todas las edificaciones hospitalarias y clínicas tendrán generador de emergencia, dispuestos 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 ruidos y las emisiones gaseosas de combustión. La transferencia del servicio normal a emergencia debe ser automático.

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

Todas las salidas de tomacorrientes serán polarizadas.

El sistema eléctrico en las salas de cirugía, partos y cuidados intensivos debe preverse tablero aislado a tierra, piso conductivo aterrizado, tomacorriente 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.

ART.194 DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN EDIFICACIONES PARA LA SALUD.

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 cumplirá con lo establecido en el reglamento para la gestión de desechos hospitalarios. Dicho horno crematorio contará con los dispositivos de control de emisiones de combustión; el almacenamiento de desechos contará con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores).

ART.195 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIONES PARA LA SALUD.

Además de lo estipulado, cumplirán con los siguientes requisitos:

- Los muros que limitan el generador de energía a cualquier tipo de subestación serán de hormigón armado, con un mínimo de 10 cm de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.
- Las alarmas de incendio se instalarán a razón de 2 por piso como mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería.
- La vitrina de equipo para apagar incendios será de una por cada piso o por cada 30 camas.
- Cuando las instalaciones sean 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 escapes deben estar convenientemente localizadas.
- 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 será 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 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.
- No puede 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 sea en el exterior o interior.
- Por 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, debe ubicarse a 3 m de distancia de los estacionamientos de vehículos. Estará 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.
- Las instalaciones de accesorios eléctricos ordinarios colocados en los cuartos del sistema central de oxígeno, estarán instalada a una altura mínima de 1,5 m sobre el nivel del piso terminado.

- De existir instalaciones centralizadas de GLP, estas cumplirán lo dispuesto en este libro y estarán aisladas del sistema central de oxígeno.

PÁRRAFO SEXTO

EDIFICACIONES PARA BIENESTAR SOCIAL

ART.196 EDIFICACIONES PARA CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL.

Corresponden a este tipo de edificaciones todos los centros denominados guarderías infantiles, jardines de infantes, centros parvularios y otros, públicos o privados, que establezcan y organicen con el fin de cuidar y dar atención física, psíquica, social, sanitaria y educativa a niños y niñas de hasta 5 años de edad, pudiendo atender a niños mayores con estudios dirigidos.

Las denominaciones de las áreas de los centros de desarrollo infantil, según los niveles de edad de los niños, se clasifican en:

Maternal: de 3 meses a dos años.

Inicial 1: 2 a 3 años.

Inicial 2: 3 a 4 años.

Prebásica: 4 a 5 años.

Estudios dirigidos: niños escolares hasta los 12 años.

ART.197 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

El local, las instalaciones y el equipamiento deben ser de uso exclusivo para el Centro de Desarrollo infantil, debe garantizar seguridad, iluminación, ventilación e higiene para salvaguardar la integridad física y psicológica de los niños y niñas, de conformidad con los estándares de calidad. En caso de estar ubicados en conjuntos habitacionales, funcionarán en la planta baja, contarán con la respectiva autorización de los condóminos y dispondrán de áreas externas para la recreación de los niños.

En todos los centros de atención infantil existirán espacios para oficinas administrativas, sala de espera y cuarto de estar para el personal, con un área mínima de 12 m² para cada espacio.

Las salas educativas cumplirán las condiciones siguientes:

- Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielorraso de **2,70 m** libres de obstáculos.
- Área mínima por niño: 2 m²
- Capacidad máxima: 30 niños.
- Dimensión del antepecho: 1,20 m.
- El área de ventanas no podrá ser menor al 20% del área del local.

- Contarán con armarios empotrados para guardar ropa y material diverso sin puertas, cuando resulten accesibles a los niños.
- Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1,60 m y la circulaciones peatonales estarán cubiertas.
- Se dispondrá de una oficina con área mínima de 7 m² que incluirá media batería sanitaria.

ART.198 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN EN LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

Las salas educativas dispondrán de iluminación directa, la iluminación artificial deberá estar fuera del alcance de los niños y de su campo visual para evitar deslumbramiento. Se instalará alumbrado de emergencia en todas las dependencias iniciación en vías de evacuación y salidas al exterior. La renovación de aire debe ser natural por medio de ventanas abatibles.

ART.199 ÁREAS DE RECREACIÓN EN LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

El espacio para recreo tendrá un área de 3 m² por niño, debe estar diferenciado y ser independiente de los otros espacios, pudiendo estar cubierto o descubierta. La puerta de acceso tendrá un ancho de 1,30 m en caso de que albergue a 50 niños o más. Estarán dotados de juegos infantiles, bancos y elementos apropiados que no impliquen riesgo o peligro para la integridad de los niños.

ART.200 BATERÍAS SANITARIAS EN LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

Contarán con baterías sanitarias diferenciadas para adultos que conforman el personal de atención y los menores.

Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavamanos por cada grupo de cuatro personas o fracción, diferenciados para cada sexo con una ducha en cada batería.

Para los menores se dotará de un lavamanos y un inodoro, que deberá diseñarse a la altura de los niños, por cada 15 niños y niñas, distribuyéndose equitativamente y por separado para cada sexo, con una ducha en cada batería.

Para el área maternal se dotará de al menos 2 lavamanos con agua caliente, especiales para el aseo de los niños menores de un año.

ART.201 COCINAS Y COMEDORES EN LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

Los centros que lo requieran contarán con áreas para cocina, almacenamiento y manipulación de alimentos con un área mínima de 7 m² y se sujetarán a las condiciones generales de ventilación e iluminación de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.202 DORMITORIOS EN LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

Los centros que requieran de dormitorios para siesta o descanso nocturno dispondrán de un espacio o varios donde la altura mínima sea de **2,7 m** y una superficie de 1,5 m² por niño, donde se distribuya el mobiliario adecuado, contarán con las mismas características de iluminación y ventilación de las salas educativas.

ART.203 SERVICIO MÉDICO EN LAS EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ATENCIÓN INFANTIL.

En todo centro infantil existirá un área mínima de 12 m² para control y atención médica de los menores.

PÁRRAFO SÉPTIMO

EDIFICACIONES PARA RECREACIÓN Y DEPORTES

ART.204 EDIFICACIONES PARA DEPORTES.

Para los efectos del presente Código se consideran edificios para deportes todos aquellos que se destinen a estadios, coliseos, hipódromos, velódromos, polideportivos, espacios de uso múltiple y los espacios deportivos que formen parte de otros establecimientos.

ART.205 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES DE DEPORTE.

Los graderíos sobre terreno natural o desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten desmoronamiento.

Los graderíos construidos cumplirán con las siguientes condiciones:

- La altura máxima será de 0,45 m.
- La profundidad mínima será de 0,70 m.
- Cuando se utilicen butacas sobre las gradas, sus condiciones se ajustarán a los establecidos en las salas de espectáculos.
- Si los graderíos fueran cubiertos, la altura libre mínima del piso al techo será de 3m.
- El ancho mínimo por espectador será de 0,60 m.
- Se garantizará un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendiente no menor al 2%.
- Desde cualquier punto del graderío debe existir una perfecta visibilidad para los espectadores, de acuerdo con lo dispuesto en la sección salas de espectáculos.
- En caso de utilizar madera en los graderíos, estos deberán ser de madera dura tratada (condiciones de resistencia al fuego norma INEN 756). El espesor de cada tablón será el que resulte del cálculo de resistencia debiendo tener un mínimo de 0,05 m.

- Cada tablón constituirá un solo elemento. Sus elementos necesariamente deberán apoyarse en la estructura metálica. La separación entre 2 tablonos consecutivos no podrá ser mayor de 10 m. En caso de tablonos apareados, su separación no excederá los 50 mm. En correspondencia con el apoyo del tablón y la estructura deberá existir una conexión de 2 pernos enroscado.
- Existir a una escalera con ancho no menor a 1,20 m cada 60 ciento butacas.
- Cada 10 filas se colocarán pasillos paralelos a los graderíos y su ancho no será menor a la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre 2 puertas contiguas.
- Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de personas con capacidades reducidas 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 espacios se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público y la obstrucción de la salida.

Las taquillas tendrán como mínimo 1,50 m de ancho y una altura mínima de 2,10 m, se calculará una ventanilla por cada 1500 espectadores y como mínimo dos boleterías.

ART.206 BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES PARA DEPORTE.

Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

- 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
- Por cada 600 espectadores o fracción, se instalarán al menos 1 inodoro 3 urinarios y 2 lavamanos para hombres.
- Por cada 600 espectadores o fracción se instalarán al menos 3 inodoros y 2 lavamanos para mujeres.
- En cada sección se instalará por lo menos un bebedero de agua purificada.
- Se instalarán baterías sanitarias con duchas y vestidores para los deportistas y otros participantes del espectáculo independientes para ambos sexos.
- Se instalarán, además, servicios sanitarios para personas con capacidad de movilidad reducida de acuerdo con lo establecido en el artículo 46 de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.207 SERVICIO MÉDICO DE EMERGENCIA EN EDIFICACIONES PARA DEPORTE.

Contará con todo instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios en 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 preverá la facilidad para el ingreso de ambulancias.

ART.208 PISCINAS.

La construcción y modificación de piscinas públicas, semi públicas y privadas se regirá por las normas de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos y por todas las disposiciones pertinentes que contempla el "Reglamento de Piscinas" del Ministerio de Salud Pública.

ART.209 EQUIPAMIENTO BÁSICO PARA PISCINAS.

Las piscinas contarán con los siguientes equipamientos: vestuarios con guardarropas, duchas, baterías sanitarias, lavapiés, implementos para el control de calidad de agua, equipo de prestación de primeros auxilios, avisos de información al usuario sobre horario de atención, capacidad y límite de carga, uso de vestimentas, prevención de riesgos y calidad del agua.

ART.210 CARACTERÍSTICAS DE LAS PISCINAS.

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 en el uso 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 redondeados con un radio mínimo de 0,10 m.

La profundidad de una piscina podrá variar entre 0,90 m y 1,50 m en la parte más baja y de 1,80 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 m a 3,50 m más atrás del trampolín.

Los declives del fondo de la piscina serán uniformes, no se permiten cambios bruscos de pendiente admitiéndose declives de 5 a 6%.

Las piscinas tendrán asideros en todo su contorno recomendándose para ello las canaletas de rebalse, siempre que estén bien diseñadas y sean lo suficientemente profundas para que los dedos del bañista no toquen el fondo.

En cada una de las esquinas se construirá 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 2 escaleras contiguas será mayor de 23 m.

ART.211 VESTUARIO EN PISCINAS.

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 para 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 cancelas individuales o colectivos cuyo número corresponderá exactamente al número de bañistas que permita la piscina en su carga máxima.

ART.212 BATERÍAS SANITARIAS EN PISCINAS.

Las baterías sanitarias estarán localizadas cerca de los vestuarios y los bañistas tendrán que pasar obligatoriamente por las duchas y lavapiés antes de ingresar a la piscina. Existirán baterías sanitarias separadas para bañistas y espectadores y en ambos casos separados para hombres y mujeres.

El número de piezas sanitarias deberá guardar las proporciones mínimas del **Cuadro No 30**

Cuadro 30: Proporción de las Piezas Sanitarias en Piscinas.

No. 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 capacidad reducida de acuerdo con lo establecido en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ART.213 LAVAPIES EN PISCINAS.

Los lavapiés deben ser localizados a la entrada de la piscina forzando al bañista a caminar y desinfectar sus pies. Tendrá las 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.

ART.214 CIRCULACIÓN PERIMETRAL A LA PISCINA.

Rodeando a la piscina o al lavapiés se construirá un pasillo de 1,20 m de ancho con un declive del 2% en el sentido contrario al de la piscina con superficie áspera o antideslizante.

ART.215 CAPACIDAD DE UNA PISCINA.

La capacidad máxima de una piscina será calculada teniendo en cuenta la cantidad de personas que simultáneamente hacen uso de esta.

La capacidad máxima de las piscinas que poseen un sistema de desinfección continua será calculada a razón de 5 bañistas por cada metro cúbico de agua renovada diariamente y

de 2 personas por cada metro cúbico de agua en las que carezcan de ese tipo de desinfección.

La carga máxima de una piscina no podrá ser mayor a una persona por cada 2,5 m² de piscina no deberá tomarse en cuenta el área de piscina que es utilizada por los trampolines, la misma que corresponderá aproximadamente en un área de 3 m de radio teniendo como centro del extremo del tablón o plataforma de lanzamientos.

ART.216 PISCINAS INFANTILES.

Las piscinas de uso exclusivo de niños reunirán las mismas condiciones de construcción que las demás piscinas, su profundidad no podrá sobrepasar los 0,70 m y los declives hacia los desagües tendrán una pendiente máxima del 2%.

ART.217 PISCINAS INTERMITENTES.

Se prohíbe la construcción de piscinas intermitentes o de renovación periódica, salvo que su renovación se justificará plenamente.

ART.218 TRAMPOLINES.

Las piscinas provistas de trampolines o plataformas tendrán las siguientes profundidades mínimas a nivel del sector destinado al lanzamiento:

Cuadro 31: Elevación de plataformas para Trampolines en Piscinas.

Elevación de la Plataforma (metros)	Profundidad de la Piscina (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 2,50 m 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 **de asistir a un** espacio libre no inferior a 4 m. Las plataformas estarán protegidas por una baranda en sus partes laterales y posteriores.

No se permite la construcción de trampolines con alturas superiores a los 3 m en las piscinas públicas salvo que estén diseñadas para competencias.

ART.219 ENTRADAS Y EVACUACIÓN DE AGUA EN PISCINA.

Las piscinas tendrán 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. La canalización para el escurrimiento de 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.

ART.220 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL DE PISCINAS.

La iluminación artificial de las piscinas observará las siguientes condiciones:

- Uniforme con una equivalencia de 120 a 200 Lux.
- Difusa para eliminar los puntos intensos de luz.
- Cuando se trata de iluminación subacuática, se observará un Flujo Luminoso comprendido entre 1000 y 2100 lumen por cada metro cuadrado de piscina mediante el uso de luminarias LED.

ART.221 FACILIDAD PARA PERSONAS CON CAPACIDAD REDUCIDA EN PISCINAS.

Se cumplirá con lo establecido para permitir el libre acceso y circulación de personas con capacidad o movilidad reducida a piscinas públicas, semi públicas y privadas. Se consideran además las siguientes aspectos: vestuarios y aseos adecuados con las dimensiones mínimas de 2 m x 2 m, acceso a la piscina a través de escalones, tobogán o plano inclinado.

ART.222 EQUIPO DE LIMPIEZA Y PURIFICACIÓN DE AGUA EN PISCINAS.

Las piscinas dispondrán de un número de grifos para mangueras con suficiente presión y bien ubicados para lavar diariamente corredores, vestuarios, servicios etc.

La purificación de 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.

ART.223 RECIRCULACIÓN DEL VOLUMEN DE AGUA EN PISCINAS.

Las piscinas contarán con maquinaria y equipos que permitan recirculación del volumen de agua de la siguiente manera:

Cuadro 32: Recirculación de Agua en Piscinas.

Área de piscina	Período de renovación diario	Nº de recirculación
Superior a 50 m ²	8 horas	3
Inferior a 50 m ²	6 horas	4

ART.224 EQUIPOS DE EMERGENCIA EN PISCINAS.

Toda piscina contará con el equipo mínimo de emergencia: cuerdas, boyas, botiquín, equipo de primeros auxilios y varas de madera de una longitud igual a la mitad del ancho de la piscina.

PÁRRAFO OCTAVO

EDIFICACIONES PARA CULTO

ART.225 EDIFICACIONES PARA CULTO.

Las edificaciones destinadas al culto, además de las normas de esta sección cumplirán con todas las disposiciones especificadas para las salas de espectáculos y las siguientes condiciones:

- El área de la sala se calculará a razón de 1 m² cuadrado por cada dos personas.
- El volumen total mínimo de la sala se calculará a razón de 2,5 m³ de aire por persona.
- La altura mínima en cualquier punto de la sala medida desde el nivel del piso al cielorraso no será menor a **3,5 m** libres.

Todos los locales anexos a la sala tales como habitaciones, conventos, salas de congregaciones, locales de enseñanza y otros fines, cumplirán con todas las disposiciones del presente Código que les sean aplicables.

PÁRRAFO NOVENO

EDIFICACIONES PARA SERVICIOS FUNERARIOS

ART.226 EDIFICACIONES PARA SERVICIOS FUNERARIOS.

Todos los locales para servicios funerarios tendrán ventilación mínima equivalente al 30% de la superficie de cada ventana en áreas ubicadas en subsuelos, siempre que no se puede obtener el nivel satisfactorio de ventilación natural, se debe recurrir a la 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 conforme a la norma general correspondiente para locales de este Código. Cuando no existan ventanas al exterior, se debe contar con iluminación artificial y estarán dotados de ventilación mecánica.

Todo espacio para iluminación de cadáveres humanos que se ubique en suelo urbano contará con superficie, áreas de transición, orientación e instalaciones adecuadas para su operación y funcionamiento.

Los cementerios de propiedad privada destinarán un área útil no inferior al 15% para enterrar gratuitamente a personas indigentes. Las intervenciones en los cementerios existentes deberán sujetarse a las condiciones establecidas y contarán con el informe favorable del GAD Municipal, previo a su registro y aprobación.

Los equipamientos que dispongan de hornos crematorios contarán con licencia ambiental emitida por la Dirección Municipal de Medio Ambiente según corresponda.

ART.227 CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNERARIAS.

Las funerarias observarán las siguientes características:

- Accesibilidad vehicular sin conflictos.
- Accesibilidad por una vía colectora o local.
- Las salas para preparación de los difuntos no tendrán vistas a los otros locales.

ART.228 CORREDORES EN FUNERARIAS.

Los corredores tendrán una dimensión mínima de 1,80 m que permitan la circulación de 2 personas con el cofre mortuario en sus hombros y material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado. Observarán además los establecidos para circulaciones interiores y exteriores de este Código.

ART.229 ESPACIOS PERSONAS Y DIMENSIONES EN FUNERARIAS.

Las funerarias contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

Cuadro 33: Distribución de espacios en Funerarias. Zona Administrativa.

Área	Dimensiones
Gerencia	6 m ² de área utilizable construida con un lado mínimo de 2m
Secretaria-espera	18,00 m ² de área utilizable construida.
Servicios sanitarios	2,4 m ² de área Utilizable construida.

Cuadro 34: Distribución de espacios en Funerarias. Zona Comercialización.

Área	Dimensiones
Venta de cofres	16 m ² de área utilizable de construcción con un lado mínimo de 3 m
Bodega	7,8 m ² de área utilizable de construcción
Venta de flores	7,8 m ² de área utilizable de construcción

Cuadro 35: Distribución de espacios en Funerarias. Sala de Velación.

Área	Dimensiones
Sala de velación	60 m ² de área utilizable de construcción la altura mínima será de 3,70 m
Sala de descanso	9,60 m ² de área utilizable de construcción
Sala de preparación del cadáver (en caso de no existir la sala de tanatopraxia)	9,0 m ² de área utilizable de construcción y el lado mínimo será de 3 m

Equipamiento para tanatopraxia cuyos requisitos son los mínimos establecidos para los cementerios y criptas en el artículo 231 de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

Zonas de servicio

Espacio para cafetería.

Servicios sanitarios: 1 para hombres y 1 para mujeres, 4,40 m² por cada 60 m² de áreas de construcción de sala de velación. Se considerará además lo establecido en las normas generales para baterías sanitarias.

Capilla que se sujetará a la normativa de edificaciones para culto.

PÁRRAFO DÉCIMO

CEMENTERIOS

ART.230 CARACTERÍSTICAS DE CEMENTERIOS Y PARQUES CEMENTERIOS O CAMPOSANTOS.

Además de las normas de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos los cementerios y funerarias se regirán por lo establecido en el Reglamento establecimientos servicios funerarios y manejo cadáveres publicado en el Registro Oficial 226 de 20-abr.-2018. Los cementerios observarán un retiro mínimo de 10 m en sus costados el que puede utilizarse como vías perimetrales.

Contemplan el 60% del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.

Los terrenos donde se ubiquen cementerios deben ser secos, estar constituidos por materiales porosos y el nivel freático debe estar como mínimo a 2,5 m de profundidad.

Estarán localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplan en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, a cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por agua de lluvias que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades.

La circulación en cementerio tendrá las siguientes secciones:

Cuadro 36: Dimensiones de circulación en Cementerios.

Circulación	Dimensión (m)
Interiores en mausoleos familiares	1,8
Entre tumbas	1,8
Entre columbarios	1,8
Entre nichos de inhumación	2,6
Entre sectores	2,6
Entre tumbas, cuya posición es paralela al camino	1,2
Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral bidireccional	8,0 (5,0 de calzada y 1,5 de veredas a cada lado)

Los espacios destinados a criptas contarán con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombros y no deben ser menores de 2,6 m de ancho.

Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, caminarias y andenes) utilizarán materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado y mantendrán las secciones ya existentes.

La distancia de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederá de 180 m.

Las tumbas no pueden distar más de 60 m de la vía peatonal más cercana.

ART.231 ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES EN CEMENTERIOS Y PARQUES CEMENTERIOS O CAMPOSANTOS.

Los cementerios contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

Cuadro 37: Distribución de espacios en Camposantos. Zona Administrativa.

	Dimensiones
Gerencia	6 m ² de áreas de construcción con un lado mínimo de 2 m
Archivo	6 m ² de áreas de construcción con un lado mínimo de 2 m
Secretaria-espera	18,00 m ² de área de construcción
Servicios sanitarios	2,4 m ² de área de construcción

Cuadro 38: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Nichos de Inhumación.

Área	Dimensiones
Adultos	Ancho de 0,7 m x 0,65 m de alto y 2,10 m de profundidad (medidas internas)
Niños	Ancho de 0,7 m x 0,65 m de alto y 1,60 m de profundidad (medidas internas)

Cuadro 39: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Nichos de Exhumación.

Dimensiones
Ancho de 0,7 m x 0,65 m de alto y 0,70 m de profundidad

Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con doble tabique de hormigón.

Los espacios destinados a nichos y criptas contarán con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombros y no deben ser menor a 2,6 m de ancho.

Cuadro 40: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Columbarios.

Dimensiones
Ancho de 0,4 m x 0,40 m de alto y 0,40 m de profundidad

Tumbas o fosas.

Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2,0 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.

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: una conjunta para el descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior.

Podrán colocarse los ataúdes unos sobre otros separados con planchas de hormigón selladas herméticamente.

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 y sementina en capas de 0,05 m cada una.

Cuadro 41: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Inhumación. Osarios.

Dimensiones
Ancho de 2,0 m x 2,0m de alto y 10,0 m de profundidad

Fosas comunes.

El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una caja impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

Equipamiento para tanatopraxia, que comprende:

- Sala tanatopraxia: 30 m² de área utilizable con 5,0 m de lado mínimo.
- Lavamanos, mesa para tanatopraxia.
- Horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas.
- Vestidor y servicios sanitarios.
- Espacio para depósito de desechos metálicos y de maderas.
- Antesala de la sala de exhumaciones: 9,0 m² de área utilizable.

Cuadro 42: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Servicio.

Área	Dimensiones
Baterías sanitarias	27 m ² de área utilizable
Vestidores y duchas	27 m ² de área utilizable
Área de lavado y desinfección de las prendas utilizadas	12 m ² de área utilizable

Cuadro 43: Distribución de espacios en Camposantos. Zona de Comercialización.

Área	Dimensiones
Venta de cofres	16 m ² de área utilizable con un lado mínimo de 3 m
Venta de flores	7,8 m ²
Venta de lápidas	7,8 m ²

ART.232 CEMENTERIOS EXISTENTES.

El equipamiento funerario existente, sujeto a rehabilitación o ampliación, contará con los mismos requerimientos establecidos para la construcción de nuevos.

PÁRRAFO DÉCIMO PRIMERO

EDIFICACIONES PARA TRANSPORTE

ART.233 ALCANCE.

Los diferentes tipos de transporte: terrestre, aéreo, férreo, deben cumplir con las normas técnicas específicas existentes para estas tipologías y las 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 en espacios públicos privados (Referencia NTE INEN 2 292: 2000, NTE INEN 2 239, NTE INEN 439, NTE INEN 2 240 y las normas ACI parte I).

En lo correspondiente a edificaciones de transporte se respetarán las normas de baterías sanitarias establecidos en el artículo 61.

PÁRRAFO DÉCIMO SEGUNDO

EDIFICACIONES PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS

ART.234 EDIFICACIONES PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS.

Los edificios destinados a comercios, centros comerciales, así como los locales comerciales que forman parte del edificio de uso mixto y las oficinas, cumplirán con las normas generales de este Código y con las disposiciones detalladas en los artículos siguientes de este párrafo.

ART.235 DIMENSIONES DE LAS PUERTAS PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS.

Cuadro 44: Dimensiones Mínimas de las Puertas para uso Comercial y de Servicios.

Descripción	Comercios	Oficinas
Altura mínima	2,05 m	2,05 m
Anchos mínimos de acceso	0,90 m	0,90 m
Comunicación entre ambientes	0,90 m	0,80 m
Baterías sanitarias	0,80 m y 0,90 m	0,80 m

ART.236 VENTILACIÓN EN COMERCIOS.

La ventilación de espacios comerciales como tiendas, almacenes, garajes, talleres, etc. podrá efectuarse por vanos hacia 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% del área utilizable de planta del local.

Los locales comerciales que tengan accesos por galerías comerciales cubiertas y que no dispongan de ventilación directa al exterior, se ventilarán por ductos o medios mecánicos, cumpliendo con lo establecido en este Código.

Los locales que por su actividad comercial produzcan emisiones por procesos (gases, vapores, olores ofensivos característicos), emisiones gaseosas de combustión, no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas.

ART.237 VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS EN COMERCIOS.

Las baterías sanitarias, cocinas 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 en 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.

ART.238 VENTILACIÓN MECÁNICA EN COMERCIOS.

Siempre que no se puede 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 serán instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área donde se van 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 m³ por persona.
- Locales ubicados en sótanos donde se reúnan más de 10 personas simultáneamente.
- Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

ART.239 LOCALES COMERCIALES DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Los locales que se construyan o habiliten para comercio de productos alimenticios además de cumplir con las normas pertinentes de la normativa, se sujetarán a los siguientes requisitos

- Serán independientes de todo local destinado a la habitación.
- Los muros y pavimentos serán lisos, impermeables lavables.
- Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aíslen tales productos de insectos, roedores y otros elementos nocivos.
- Tendrán provisión de agua potable y al menos 1 fregadero.
- Dispondrá de un vestidor y batería sanitaria para hombres y otra para mujeres, de uso exclusivo de los empleados, compuesta por un inodoro, un lavamanos y una ducha.
- Cada local dispondrá de una media batería sanitaria para el público.

ART.240 BATERÍAS SANITARIAS EN COMERCIOS Y OFICINAS.

Para la dotación de baterías sanitarias en oficinas se considerará la siguiente relación:

- Para el caso de oficinas individuales se dotará de media batería por cada 50 m² de área útil de oficinas.
- 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, lavamanos 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.
- En edificios de oficinas se dispondrá de baterías sanitarias separadas para hombres y mujeres de uso público, comprendida de inodoro, urinario y lavamanos, para hombres y dos inodoros y un lavamanos para mujeres, 1 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 se considerarán las siguientes relaciones:

- Para comercios con áreas 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 1000 m² de área utilizable: media batería de uso y acceso público por cada 250 m² de área utilizable distribuidas para hombres y mujeres.
- Para comercios agrupados o no en general, mayores a 1000 m² y menores a 5000 m² de área utilizable con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, serán resueltos con baterías sanitarias de uso y acceso público distribuidas para hombres y mujeres a través de las siguientes norma:
 - Un inodoro por cada 500 m² de área utilizable o fracción mayor al 50%.
 - Dos lavamanos por cada 5 inodoros.
 - Dos urinarios por cada 5 inodoros de hombres, al que se añadirá un urinario de niños por cada dos de adulto.
 - Una estación de cambio de pañales de 0,6 m x 0,6 m que estará incorporada en el área de lavamanos de la 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 establecido en la norma NTE INEN 2 293: 2000.
- En los comercios agrupados o no en general, mayores a 5000 m² de área utilizable, con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, será equipado con baterías sanitarias de uso público para hombres y mujeres por cada 5000 m² de área utilizable o fracción mayor al 50% aplicando la siguiente norma:
 - Para hombres: 5 inodoro, 2 lavamanos, 2 urinarios para adultos y 1 urinario para niños.
 - Para mujeres: 8 inodoros, 3 lavamanos.
 - Una estación de cambio de pañales de 0,6 m x 0,6 m que estará incorporada en el área de lavamanos de las baterías sanitarias de mujeres.
 - Serán ubicados en cada piso, de tener varios niveles.
 - En todas las baterías sanitarias se considerará una batería sanitaria adicional para personas con capacidad y movilidad reducida.

En bodegas comerciales se incluirá una batería sanitaria.

ART.241 MAMPARAS DE VIDRIO Y ESPEJOS EN COMERCIOS Y OFICINAS.

En comercios y oficinas, las mamparas de vidrio y espejos de gran magnitud, cuyo extremo inferior esté a menos de 0,5 m del piso, colocado en el lugar a los que tenga acceso el público, se señalarán o protegerán adecuadamente para evitar accidentes. No podrán colocarse espejos que por sus dimensiones o ubicación pueda causar confusión en cuanto a la forma o tamaño de vestíbulos y circulaciones.

ART.242 SERVICIO MÉDICO DE EMERGENCIA EN COMERCIOS.

Todo comercio con área utilizable de más de 1000 m² tendrá un local destinado al servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios, con un área mínima de 36 m².

ART.243 CAJEROS AUTOMÁTICOS EN COMERCIOS.

Los cajeros automáticos se podrán ubicar en áreas específicas internas de una edificación o como fachada al espacio público, en cuyo caso el elemento cajero no podrá utilizar el espacio público. Todo cajero automático contará con cámaras de video, cuyo monitor estará accesible al guardia de seguridad de la edificación.

PÁRRAFO DÉCIMO TERCERO

EDIFICACIONES PARA CENTROS DE DIVERSIÓN

ART.244 EDIFICACIONES PARA CENTROS DE DIVERSIÓN.

Los edificios destinados hacen de diversión se clasifican en los siguientes grupos:

Cuadro 45: Clasificación de Centros de Diversión.

Grupo	Capacidad de usuarios
Primer	Superior o igual a 1000
Segundo	Entre 500 y 999
Tercer	Mayor o igual a 200 hasta 499
Cuarto	Mayor o igual entre 50 y 199
Quinto	Hasta 49

Los centros de diversión del primero al cuarto grupo cumplirán con todo lo especificado y pertinente en los dispuestos a las normas específicas para las salas de espectáculos del presente Código.

Los centros de diversión del quinto del grupo cumplirán con las siguientes disposiciones:

- Dispondrán de ventilación natural y directa al exterior, cuando no se puede obtener un nivel satisfactorio de ventilación natural, se usará ventilación mecánica. Los sistemas de ventilación mecánica serán instalados de forma que no afecten a la tranquilidad de los moradores del área donde se van a ubicar.
- El aislamiento acústico se hará con materiales resistentes al fuego, para evitar la propagación de elevados niveles de presión sonora y vibración según lo establecido en la Norma Técnica que establece los límites permisibles de ruido ambiente, para fuentes fijas y móviles Libro VI Anexo 5 de la ley de Gestión Ambiental.
- Las emisiones de proceso y de combustión no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas.
- Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos y dispondrán de inodoro, urinario y lavamanos para hombres y de inodoro y lavamanos para mujeres; debiendo instalarse por lo menos 1 bebedero con agua purificada.
- Cumplirán con las normas correspondientes de protección contra incendios del presente Código y con las que el Cuerpo de Bomberos de Quijos exija en el caso.

PÁRRAFO DÉCIMO CUARTO

EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO

ART.245 EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Son aquellas donde se presta el servicio de hospedaje temporal no permanente, con o sin alimentación y servicios básicos o complementarios, mediante un contrato de hospedaje.

El tipo de establecimiento será determinado de acuerdo a las disposiciones de la Ley del Reglamento General de Aplicación de la Ley de Turismo, las establecidas por la Dirección Municipal de Ambiente y las contenidas en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

Los hoteles se clasifican de la siguiente manera:

- 5 estrellas: Lujo.
- 4 estrellas: Primera categoría.
- 3 estrellas: Segunda categoría.
- 2 estrellas: Tercera categoría.
- 1 estrella: Cuarta categoría.

Los comercios restringido y los albergues de asistencia social que cuenten con habitaciones, deberán cumplir lo especificado en este párrafo en lo que sea pertinente.

ART.246 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Todas las edificaciones de alojamiento contarán con un vestíbulo, cuya superficie estará en relación técnica con la capacidad receptiva de los establecimientos; serán suficientemente amplios para que no produzcan aglomeraciones que dificulten el acceso a las distintas dependencias e instalaciones y tendrán 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:

- Establecimientos hoteleros de 5, 4 y 3 estrellas se diferenciará la recepción de la conserjería, se ubicarán cabinas telefónicas una por cada 40 habitaciones o fracción y baterías sanitarias generales independientes para hombres y mujeres.
- El resto de los establecimientos hoteleros contarán con los siguientes servicios mínimos: recepción, teléfono público y baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres.

ART.247 CORREDORES EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

El ancho mínimo de los corredores en establecimientos hoteleros de lujo será de 2,10 m, en los de primera categoría de 1,5 m, en los de segunda categoría mínimo 1,20 m y en los de tercera y cuarta categoría 1,20 m. En edificaciones de hasta 5 pisos sin ascensor o 20 dormitorios, el ancho mínimo será de 1,20 m.

Cumplirán además con los requisitos pertinentes estipulados en las normas generales para circulaciones y protección contra incendios, respectivamente.

ART.248 ESCALERAS EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

La escalera principal en los establecimientos hoteleros relacionará a todas las plantas de utilización de los clientes y se colocará en cada planta el número de pisos al que corresponde.

El ancho de las escaleras estará condicionado por la categoría del hotel:

- En los establecimientos hoteleros de lujo será de 2,10 m y el ancho mínimo de 1,80 m.
- En los de primera categoría de 1,5 m como mínimo.
- En los de segunda y tercera categoría 1,20 m como mínimo.
- En los cuarta categoría 1,20 m en todas las plantas.

Se observará además lo dispuesto en las normas generales y protección contra incendios respectivamente.

ART.249 DORMITORIOS EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

El área mínima para dormitorio contendrá espacio para una cama matrimonial de 1,5 m de ancho por 2 m de largo, con circulación en sus 3 lados de 0,8 m (un ancho, dos largos) y un espacio para guardarropas mínimo de 1 m cuadrado con un ancho de 0,6 m. La altura mínima útil de entrepiso será **2,70 m**.

Contará además con una batería sanitaria que incluye un inodoro, con una distancia mínima al paramento frontal de 0,6 m y a los laterales del 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 contarán con servicios de agua caliente.

ART.250 COCINA EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Dispondrán de los elementos principales que estarán en proporción a la capacidad del establecimiento:

- Además de la cocina principal existirán cocinas similares para la cafetería, el grill, etc., según las características de los servicios del establecimiento.
- Los establecimientos hoteleros de segunda categoría dispondrán de oficina, almacén, bodegas, despensas, cámara frigorífica, con áreas totales como mínimo equivalentes al 60% de los comedores.
- Los de tercera y cuarta categoría dispondrán de despensa, cámara frigorífica y fregadero cuya superficie total no podrá ser inferior al equivalente del 60% del área del comedor.

ART.251 COMEDORES EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

El comedor tendrá ventilación al exterior o contará con dispositivos para la renovación de aire y dispondrá en todo caso de los servicios auxiliares adecuados.

Los requerimientos de áreas para comedor dependerán de la categoría del establecimiento:

- Para los establecimientos hoteleros de lujo se considera un área mínima de 2,25 a 2,5 m² por habitación.
- Para los de primera categoría 2 m² por cada habitación.
- Para los de segunda categoría 1,80 m² por cada habitación.
- Para los de tercera categoría 1,60 m² por cada habitación.
- Para los de cuarta categoría 1,10 m² por cada habitación.

ART.252 BARES.

Los bares instalados en establecimientos hoteleros cualquiera que sea la categoría de estos, deberán:

- Estar aislados o insonorizados, con materiales resistentes al fuego, cuando en los mismos se ofrezcan a la clientela música de baile o concierto.

ART.253 LOCALES COMERCIALES EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Podrán instalarse tiendas o locales comerciales en los vestíbulos de los hoteles, siempre que no se obstruya el paso, cuando se cumpla con las dimensiones mínimas de circulaciones interiores y que la instalación de aquéllos sea adecuada y en consonancia con la categoría general del establecimiento.

ART.254 SALONES DE USO MÚLTIPLE EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Los salones para grandes banquetes, actos sociales o convenciones estarán precedidos de un vestíbulo o lobby de recepción con guardarropas y baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres.

La superficie de estos salones guardará relación con su capacidad a razón de 1,20 m² por persona y no se contabiliza en la mínima exigida para las áreas sociales de uso general.

ART.255 BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Se instalarán 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 una batería sanitaria para uso de personas con capacidad y movilidad reducida, según lo especificado en el artículo 46 de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos, en todas las categorías.

Las paredes, pisos y techos estarán revestidos de material de fácil limpieza cuya calidad guardará relación con la categoría del establecimiento.

ART.256 PREVISIÓN DE RESERVA DE AGUA EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

Se dispondrá de una reserva de agua que permita un suministro mínimo de 200, 150 y 100 L por persona al día en los establecimientos de gran lujo, lujo, primera superior y turista y segunda categoría respectivamente y de 75 L en los demás.

Al menos el 20% del citado suministro será de agua caliente a una temperatura mínima de 55 °C.

ART.257 GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

En los establecimientos para alojamiento deberá preverse una planta propia de fuerza eléctrica y energía capaz de dar servicio a todas y cada una de las dependencias o al menos capaz de suministrar servicios básicos a las áreas sociales. Dichas áreas de máquinas y generador eléctrico deberán estar isonorizadas y cumplirán con las disposiciones y las normas nacionales y municipales.

ART.258 TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE BASURA EN EDIFICACIONES PARA ALOJAMIENTO.

El almacenamiento de basura para su posterior retirada por un servicio de recolección se realizará en un contenedor ubicado fuera de la vista y exentas de olores, en ningún caso será menor a 2 m² con un lado mínimo de 1 m. El volumen de los contenedores que determinará el tamaño del sitio se calculará a razón de 0.02 m³ por habitación.

PÁRRAFO DÉCIMO QUINTO

EDIFICACIONES PARA MECÁNICAS Y SIMILARES

ART.259 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA MECÁNICAS, LUBRICADORAS, LAVADORAS, LUGARES DE CAMBIO DE ACEITE Y VULCANIZADORAS.

Cumplirán como mínimo con las siguientes normas:

- En ningún caso se podrá utilizar el espacio público para actividades vinculadas con mecánica, lubricadora, lavadora, lugares de cambios de aceite, vulcanizadoras y similares.
- Serán enteramente construidos con materiales estables con tratamiento acústico en los lugares de trabajo que por su alto nivel de ruido lo requieran.
- En el área de trabajo el piso será de hormigón o similar y puede ser recubierto de material cerámico de alto tráfico antideslizante.
- Las áreas de trabajo serán cubiertas, tendrán una capacidad mínima para 3 vehículos y dispondrán de un deficiente sistema de evacuación de aguas lluvias.
- El piso estará provisto de las suficientes rejillas de desagües para la perfecta evacuación del agua utilizada en el trabajo la misma que será sedimentada y

conducida a cajas separadoras de grasa antes de ser descargadas a los colectores de alcantarillado.

- Todas las paredes limitantes de los espacios de trabajo serán revestidas con materiales impermeables hasta un alto a las mínimas de 1,80 m.
- Los cerramientos serán de mampostería sólida con una altura no menor de 2,50m ni mayor de 3,50 m.
- La altura mínima libre entre el nivel de piso terminado y la cara inferior del cielorraso de las áreas de trabajo no será inferior a 3 m.
- Capacidad de atención: los índices mínimos de cálculos serán los siguientes:

Cuadro 46: Áreas Mínimas para Edificaciones para Mecánicas y Similares.

Lavadoras	30 m ² de área de trabajo
Lubricadoras	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 automotriz	15 m ² de área de trabajo
Mecánica de bicicletas	15 m ² de área de trabajo
Mecánica de precisión industrial	15 m ² de área de trabajo

Cuadro 47: Áreas Mínimas para Edificaciones para Cambios de Aceite y Vulcanizadoras.

Cambios de aceite	De 20 a 50 m ² de área utilizable del local
Vulcanizadora artesanal	De 20 a 50 m ² de área utilizable del local
Vulcanizadora industrial	Mayor a 50 m ² de área utilizable del local

Contarán con los siguientes espacios mínimos: oficina, bodega, media batería sanitaria y lavamanos independientes.

Las lubricadoras, lavadora y los sitios destinados a cambios de aceite cumplirán, además, en lo pertinente lo especificado en los artículos 274 y 275 del presente Código de Arquitectura y Urbanismo del Cantón Quijos.

PÁRRAFO DÉCIMO SEXTO

EDIFICACIONES PARA GASOLINERAS Y DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES

ART.260 CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES PARA ESTACIONES DE SERVICIOS, GASOLINERAS Y DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE.

Los establecimientos autorizados a operar en el país en la comercialización de derivados del petróleo que tengan como objetivo el almacenamiento, llenado, trasiego y envío o entrega a distribuidores, serán construidos y adecuados conformidad con la correspondiente legislación de hidrocarburos, el Reglamento Ambiental de Operaciones de Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto 1215 -RO 265-13/2/200) y el presente Código de Arquitectura y Urbanismo del Cantón Quijos.

Clasificación de los establecimientos:

- **Gasolineras:** establecimientos destinados a la venta de productos derivados del petróleo a través de surtidores.
- **Estaciones de servicio:** establecimientos que además de incluir una gasolinera presten 1 o más de los siguientes servicios: lavado, engrasado, provisión y cambios de aceites, afinamiento de motores, alineación y balanceo, vulcanización en frío, venta de accesorios, productos y repuestos para vehículos o cualquier otra actividad comercial o de servicio que se preste a los automovilistas, sin que interfiera en el normal funcionamiento del establecimiento.
- **Depósito y surtidores privados:** surtidores de combustibles o estaciones de servicios aislados para uso privado o institucional que funcionarán en locales internos con prohibición expresa de extender dichos servicios al público.

Condiciones del terreno:

Los terrenos situados en zonas urbanas y suburbanas propuestos para la instalación de gasolineras o estaciones de servicio cumplirán con las siguientes condiciones:

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 consolidadas.

En áreas rurales:

a) Gasolineras

Frente mínimo: 50 m

Fondo mínimo: 30 m

b) Estaciones de servicio

Frente mínimo: 50 m

Fondo mínimo: 40 m

ART.261 DISTANCIAS MÍNIMAS DE LOCALIZACIÓN DE GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

En el Municipio de Quijos la distancia a partir de la cual se localizará en las gasolineras y estaciones de servicio se medirá desde los linderos más próximo de los lotes respectivos.

- a) Existir a una distancia mínima de 500 m entre gasolineras o estaciones de servicio para el área urbana y 1000 m en el área rural.
- b) A 200 m de edificios en construcción o proyectos aprobados por la Municipalidad de Quijos, destinados para el uso de los siguientes establecimientos: todos los educativos y hospitalarios, los equipamientos consolidados de servicios sociales siguientes: orfanatos, asilos de ancianos, residencia de discapacitados, centros de protección de menores, casas de Cultura, salas de cine, auditorios y centros de culto mayores as 500 puestos.
- c) A 100 m de estaciones o subestaciones eléctricas o de líneas aéreas de alta tensión.
- d) A 500 m de oleoductos, poliductos, gasoductos y cualquier otra tubería de transporte de petróleo crudo o derivados.
- e) A 150 m a partir del inicio-terminó de las rampas de los intercambiadores de tráfico que resuelven en dos o más niveles y de túneles vehiculares,
- f) A 150 m del eje de cruce o empalme entre vías urbanas arteriales y expresas o de una vía con autopistas y carreteras.
- g) A 100 m hasta los PC (comienzo de curva) o PT (comienzo de tangente de las curvas horizontales y verticales) en vías expresas urbanas y en las zonas suburbanas.
- h) A 100 m del borde interior de la acera o bordillo de los redondeles de tráfico.
- i) A 1000 m a la derecha de plantas envasadoras y a 500 m de centros de acopio de gas licuado de petróleo (GLP) autorizados por la Municipalidad de Quijos.
- j) A 1000 m de distancia de las cabeceras de las pistas de los aeropuertos dentro del cono de aproximación y no se podrán ubicar dentro de la franja de seguridad de este y oeste en 400 m de ancho, medidos desde el eje de la pista principal hasta la intersección con el cono de aproximación, en las cabeceras norte y sur, según la graficación en el plano de zonificación del Régimen Municipal del Suelo vigente.
- k) Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras dentro del perímetro del Centro Histórico con excepción de la Terminal de Transporte Terrestre.

- l) Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras en las vías locales menores a 15 m de ancho de conformidad con el **Cuadro No 1** Especificaciones Mínimas de Vías Urbanas y Suburbanas de esta normativa.

Para establecimientos nuevos relacionados con los literales b) y h) de este artículo, se aplicarán las normas de distancia de forma recíproca.

Las distancias a que hacen relación los incisos del presente artículo se denominarán en un plano de ubicación a escala 1:1000.

Las gasolineras y autoservicios, deberán acogerse, además, a la regulación nacional previo a su construcción y funcionamiento.

ART.262 CIRCULACIONES Y ACCESOS EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Observarán las siguientes disposiciones:

- a) La distancia mínima entre ejes de entrada y salida para vehículos será de 15 m en vías arteriales y colectoras.
- b) En las áreas urbanas, los anchos de acceso y salida será de 5 m como mínimo y 8 m como máximo. En las vías arteriales principales exceptuando las ubicadas en áreas urbanas, el ancho de ingreso y salida de vehículos será como mínimo de 12 m y máximo de 15 m, en observación a la seguridad por desaceleración y aceleración de estos. 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° ni menor a 30°. Este ángulo se medirá desde el alineamiento del borde interior de la acera.
- d) Las estaciones de servicio o gasolineras no podrán tener sobre la misma calle más de una entrada y una salida. En todo frente de estos establecimientos deberán construirse y mantenerse a aceras de acuerdo con el ancho y nivel fijado por el Informe de Regulación Municipal (IRM), a excepción del espacio destinado a ingresos y salidas de vehículos, en cuya zona la acera tendrá la mitad de la altura prevista con una pendiente máxima del 10% 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) La distancia de visibilidad significa que los vehículos que circulan por la carretera pueden ver a dicha distancia un obstáculo de 1,20 m de altura mínima ubicado fuera de la vía a 3 m del borde de la superficie de rodadura.

- g) En los casos en que la gasolinera o estación de servicio se vaya a construir sobre rellenos éstos serán compactados y controlados conforme lo exige la técnica en esta materia, para lo cual se requerirá un estudio de suelo que se presentará para obtener 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 dependió alrededor de las islas de surtidores. Tendrá una pendiente positiva mínima del 1% desde la línea de fábrica para evitar posibles inundaciones.
- i) En las gasolineras estaciones de servicio se colocarán tantos avisos de advertencia y señalización en lugares visibles como fuera necesario.
- j) En estacionamiento en los turnos de vehículos en gasolineras y estaciones de servicio, solo podrá operar en áreas específicas y aprobadas en el proyecto que no impidan el despacho normal de combustibles y la atención a los usuarios.

ART.263 ISLA DE SURTIDORES.

En las islas de surtidores se observarán las siguientes disposiciones:

- a) Los surtidores instalarán sobre isletas de protección, con una altura mínima de 0,15 m y estarán protegidas contra los impactos que puedan ocasionar los usuarios de las estaciones de servicio gasolineras.
- b) Se situarán a una distancia mínima de 6 m contados a partir de la línea de fábrica y a 10 m de los linderos del terreno.
- c) Se situarán a una distancia mínima de 6 m de la zona de administración y a 3 m del área para tanques.
- d) Cuando tengan una mínima alineación (colineales), la distancia mínima entre ellas será de 6 m y de 8 m para islas de diferentes alineación paralelas.
- e) Los establecimientos que deseen instalar servicios adicionales de lavado de vehículos, lubricación y vulcanización, ubicarán los servicios conservando la distancia mínima dispuestas en los artículos anteriores, prevaleciendo las normas de diseño de gasolineras. De preferencia, estos servicios formarán un cuerpo diferente al de la gasolinera.

Cada isla tendrá una cubierta cuya altura no será menor a 4,20 m medido 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. La isla con su cubierta será considerada como un área construida y será parte del coeficiente de ocupación del suelo (COS).

ART.264 TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Sin perjuicio de lo señalado en el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, el diseño y construcción de los tanques de almacenamiento de combustible se sujetarán a las siguientes normas:

- a) Los tanques serán subterráneos, podrán ser de fibra de vidrio o planchas metálicas y estarán 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 tendrán un espesor mínimo de 4 mm para tanques de hasta 5000 galones y de 6 mm para tanques entre 5 y 10000 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 60 cm.

- b) No se permite la instalación de tanque 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.
- d) Si el caso lo requiere, de acuerdo a lo que determine el estudio de suelo los tanques serán ubicados dentro de una caja formada por muros de contención de mampostería impermeabilizada que evite la penetración de agua y evite el volcamiento de tierra.
- e) Las cavidades que separan los tanques de las paredes de la bodega serán llenas con arena lavada o tierra seca compactada hasta una altura de 0,5 m del suelo.
- f) La distancia de los tanques a los linderos de propiedades vecinas debe ser de 6 m como mínimo y podrá ocupar los retiros reglamentarios. También debe retirarse 5m de toda clase de edificación o construcción propia del establecimiento.
- g) Todo tanque debe poseer sus respectivo ducto de venteo (desfogadero de vapores) con la boca de desfogue a una altura de 4 m sobre el nivel del piso terminado y situado en una zona totalmente libre de materiales que puedan originar chipas (instalaciones eléctricas, equipos de soldadura, etc.). El remate terminará en forma de T o codo a 90° y en los orificios de Irán telas metálicas de cobre o aluminio de 80 a 100 mallas por centímetro cuadrado. El extremo de donde se une el tanque no irá a más de 25 mm introducidos en el mismo. La descarga de los ductos de venteo no estará dentro de ninguna edificación, ni a una distancia menor de 5 m a cualquier edificio.

ART.265 INSTALACIÓN PARA BOCA DE LLENADOS.

Las bocas de relleno tendrán las siguientes características:

- a) Las plataformas de descarga de auto tanques estarán ubicadas de tal forma que la distancia de la isla de surtidores a la boca de llenado sea mínima de 5 m. La distancia entre la boca de llenado y las edificaciones propias del establecimiento será de 5 m como mínimo.
- b) Serán tuberías de acero galvanizado de 10 cm de diámetro y estarán dotadas de tapas impermeables y herméticas, diferenciadas para cada producto.
- c) Las bocas de llenado estarán identificadas de acuerdo con el tipo de combustible para lo cual se pintarán con los siguientes colores:

Azul: Gasolina Extra

Blanco: Gasolina Súper

Amarillo: Diesel 1y 2

- d) Se instalarán de tal manera que los edificios vecinos queden protegidos en caso de derrame.

ART.266 REDES DE DRENAJE.

Las redes de drenaje se diseñarán para proporcionar adecuada evacuación de las aguas servidas, lluvias y vertidos accidentales de hidrocarburo y cumplirán con las siguientes normas:

- 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 líquido 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 principal o en su defecto, se asegurará mediante tratamiento debidamente aprobado previamente por la autoridad competente de la municipalidad para 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 impidan la salida o acumulación de gases y serán inalterables, resistentes e impermeables a los hidrocarburos, las redes de tuberías serán herméticas.

ART.267 INSTALACIONES MECÁNICAS EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

El diseño de las instalaciones mecánicas se realizará de acuerdo con las mejores prácticas de ingeniería, y en estricto cumplimiento de todas las regulaciones, código y normas establecidas por American Petroleum Institute API USA; ANSI B314 "Liquid Petroleum Transportation Bipine System", Código ASME.

Sin perjuicio de lo anterior todas las tuberías accesorios que formen parte de las instalaciones mecánicas que estén destinadas al transporte de combustible, serán de PRF (poliéster reforzado con fibra de vidrio).

ART.268 INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Las instalaciones eléctricas de las gasolineras y estaciones de servicio se sujetarán a las siguientes normas:

- a) La acometida eléctrica será subterránea y arrancará desde un poste de la empresa eléctrica. En éste se colocará un ducto metálico rígido con un diámetro de 10 cm y tendrá una altura no menor de 6,40 m 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 mencionado.

- b) El tablero de medidores cederá sólidamente aterrizado por medio de una varilla de cobre y tendrá espacio para la instalación de 2 medidores clase 20 para medición de activo y reactivo, así como también para el transformador de desplazamiento.
- c) Toda tubería será rígido-metálica en acero galvanizado pesado, con cajas de paso 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 y 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. Se prohíbe cualquier tipo de instalación temporal o improvisada.
- d) Los cables eléctricos utilizados serán de doble aislamiento de 600 voltios en los circuitos que llegan al área de despacho de combustible y de descarga de tanqueros.
- e) Todo el sistema eléctrico incluyendo tapa y puertas de breakers, tomacorrientes, switches, interruptores y elementos afines, se ubicarán a una distancia mínima de 5 m de la descarga de ventilación, bocas de llenado e isla 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 tuberías rígidas de acero galvanizado.
- g) Los equipos eléctricos operarán a una temperatura inferior al punto de inflamación de vapores que pudiera existir en la atmósfera.
- h) Las lámparas utilizadas para iluminación en 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 instalación de despacho de combustible contará con sistemas de puesta a tierra y pararrayos.

Además, todas las instalaciones eléctricas cumplirán con las normas de CONECEL, de la Empresa Eléctrica Quito, del National Electric CODE (USA) y American Petroleum Institute API (USA).

ART.269 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Todas las gasolineras y estaciones de servicio, además de contar con el equipamiento indispensable para el expendio de combustible, aceites y lubricantes, deberán instalar y mantener permanentemente en operación los siguientes servicios:

- a) Dos baterías sanitarias para público dispuestas separadamente para hombres y mujeres. en cada una de ellas se contará con el equipo mínimo de un lavamanos, un inodoro y un urinario (este último solo para hombres).
- b) Las baterías sanitarias cumplirán con las condiciones de acceso y dimensiones mínimas para el uso de personas con capacidades reducidas.
- c) Un vestidor y una batería sanitaria para empleados compuesto por un inodoro, un urinario, un lavamanos y una ducha de agua.

- d) Surtidores de agua con instalación adecuada para la provisión directa del líquido a los radiadores.
- e) Servicio de provisión de aire para neumáticos y correspondientes medidor de presión.
- f) Teléfonos con fácil acceso en horas de funcionamiento del estacionamiento para uso público.
- g) Un gabinete de primeros auxilios debidamente abastecido.
- h) En las estaciones de servicio solo 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 combustible o materiales inflamables.

ART.270 LAVADO Y LUBRICACIÓN.

El servicio de lavado y lubricación estará ubicado en una zona que no interfiera la operación normal de la gasolinera o estación de servicio y seguirá las siguientes disposiciones:

- a) Las áreas de engrasado y pulverizado estarán ubicadas bajo cubierta, cumpliendo con las alturas mínimas normativas y con las condiciones técnicas decididas por el servicio para evitar la emanación de residuos de la atmósfera.
- b) Los cajones destinados a estos servicios tendrán dimensiones mínimas de 4 m de ancho por 9 m de longitud.
- c) Todos los muros estarán recubiertos con material lavable a una altura mínima de 2,50 m.
- d) Las aguas recolectoras de estas zonas pasarán 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.
- e) Toda 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.
- f) Los servicios de lavado contarán con un sistema de reciclaje de agua.
- g) Los servicios de vulcanización se ubicarán a una distancia mínima de 6 m de los ductos de venteo, bocas de llenado y surtidores.
- h) En el caso de adosamiento contarán con muros de protección perimetrales.

ART.271 PROTECCIÓN AMBIENTAL EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Cumplirán con las disposiciones del Ministerio de Ambiente y las del Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos vigentes relacionadas con lo ambiental emitidas por la municipalidad, así como las siguientes:

- a) Se instalarán cajas separadores 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 las instalaciones.

- b) Se instalarán rejillas perimetrales y alimentadoras que se conectarán a los separadores de hidrocarburos, las mismas que recogerán todas las descargas líquidas no domésticas del establecimiento.
- c) Los residuos recolectados en los separadores de hidrocarburo o en labores de limpieza y mantenimiento de las instalaciones serán recolectados en tanques adecuadamente cerrados con tapas y dispuestos a los respectivos distribuidores de combustibles y lubricantes.
- d) Se prohíbe la evacuación hacia la vía pública, acera o calzada, de cualquier efluente líquido procedente de las actividades de gasolineras o estaciones de servicio.
- e) En caso de existir fuentes generadoras de ruido (grupo electrógeno, compresores, ventiladores, equipos mecánicos, etc.), las áreas donde se ubican las mismas serán aisladas acústicamente para mantener por debajo de los límites máximos permitidos para el sector.

ART.272 NORMAS DE SEGURIDAD EN GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Las estaciones de servicio gasolineras cumplirán con las normas de este Código referidas a prevención contra incendios y las siguientes especificaciones:

- a) Los tanques tendrán una etiqueta de identificación conteniendo fecha de construcción, constructor, espesor de la plancha y 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 electrónicos o manuales, para detectar eventuales fugas de tanques o tuberías.
- c) En los puntos de llenado del tanque habrá un contenedor para eventuales derrames con capacidad de 20 L 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 de este.

Los tanques se someterán a pruebas hidrostática a una presión de 34 kpa, Rayos X, ultrasonido o líquido penetrante. Asimismo, se anclarán para impedir eventuales empujes verticales del suelo o tanques vacíos. Cuando el nivel freático se encuentra 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, quedándonos con una sustancia no inflamable, debiendo notificar a la Dirección de Ambiente 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.

Estarán provistos de un dispositivo exterior que permita desconectarlo del sistema eléctrico en caso de fuego u otro accidente. Cuando el sistema opere por bombas a control remoto cada conexión del surtidor dispondrá de una válvula de cierre automático en la tubería de gasolina inmediata a la base del mismo que funciona automáticamente al registrarse una temperatura de 80 °C o cuando el surtidor reciba un golpe que pueda producir roturas 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, lámparas y equipos eléctricos que se usan dentro de la fosa de la ubicación y otros lugares donde pueda haber acumulación de vapores de gasolina serán a prueba de explosión y se mantendrán en buen estado.
- k) Las bombas sumergibles tendrán un detector que en caso de alguna fuga de las tuberías inmediatamente cierra el paso de combustible y active una alarma en la consola de control.
- l) En la gasolinera de estaciones de servicio, los combustibles (gasolina y diésel) se almacenarán en los tanques de conformidad con lo especificado en el artículo 264 de este Código. Se prohíbe en los establecimientos de la gasolinera, cualquiera que éstos fueren, almacenar o conservar combustibles en tambores, tanques móviles o transportables, tarros y otros envases aun cuando éstos sean herméticos.
- m) El trasiego de los líquidos inflamables desde los camiones cisterna 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 cisterna debidamente acondicionados y con cada compartimiento precintado. El conductor del camión y otra persona responsable permanecerá a cargo de la operación del trasiego durante todo el tiempo que ella dure, provisto de un extintor del tipo polvo químico o de otro adecuado para combustible de petróleo. Los camiones cisterna deben trasegar la gasolina dentro de los linderos del establecimiento, de modo que no interfieran al tráfico de peatones y vehículos.
- o) Se prohíbe el expendio de gasolina en envases sin tapa.
- p) En la gasolineras y estaciones de servicio solo podrán almacenarse los accesorios permitidos por el presente Código y lubricantes que se encuentren adecuadamente envasados.
- q) Cuando ocurriese cualquier derrame de combustible 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.
- r) Los residuos de aceite que procedieron del vaciado de los correspondientes compartimentos de los motores (carters), deben almacenarse en cilindros cerrados los residuos de aceites, combustibles residual o deteriorado y más materiales

- líquidos o semilíquidos de derivados del petróleo, no podrán ser evacuados a través de las alcantarillas sanitarias o pluviales.
- s) Dentro del predio en el cual funciona en gasolineras y estaciones de servicio no será permitido fumar, ni hacer fogatas a menos de 50 m del surtidor de combustibles, ni el uso de teléfonos celulares. Se colocarán avisos visibles a 50 m que indiquen al público de estas provisiones.
 - t) Se prohíbe estrictamente el uso de gasolina para fines de limpieza y su almacenamiento en recipientes abiertos.
 - u) Por ningún motivo se pueden utilizar llamas abiertas para verificaciones mecánicas o para alumbrar cualquier sitio de establecimientos regulados por el presente Código. Tampoco se podrán utilizar llamas abiertas dentro de los vehículos aparcados o en tránsito en estos establecimientos.
 - v) Todo personal de las gasolineras y estaciones de servicio debe conocer el uso y manejo de equipos contra incendios.

ART.273 FUNCIONAMIENTO Y CONTROL EN LA OPERACIÓN DE GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO.

Las gasolineras de estaciones de servicio se someterán a las siguientes normas a fin de garantizar un adecuado funcionamiento y control:

- a) Mantener en funcionamiento y a la disposición de los usuarios al menos el 60% de los surtidores por cada tipo de combustible.
- b) Todo el personal del servicio encargado de atender al público estará uniformado provisto del suficiente equipo de limpieza y seguridad (jabón, franela, guaipe, linterna eléctrica).
- c) Las zonas verdes de las gasolineras y estaciones de servicio se mantendrán libres de toda clase de desperdicios y residuos de combustibles, aceite o grasa.
- d) El GAD Municipal ejercerá las correspondientes acciones y coordinaciones necesarias tendientes a hacer cumplir las normas que constan en este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

PÁRRAFO DÉCIMO SÉPTIMO

EDIFICACIONES PARA CENTROS DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN DE GAS (GLP)

ART.274 CENTROS DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN DE GAS (GLP).

Los centros de acopio de gas licuado de petróleo, para su localización, se someterán a las distancias mínimas establecidas para la ubicación de gasolineras y estaciones de servicio y lo establecido por el Ministerio de Minas y Petróleos.

Para el presente Código se consideran centros de acopio aquellos centros de almacenamiento mayores a 3000 cilindros de 15 kg, Distribuidoras de gas de 500 a 3000 cilindros de 15 kg y distribución al detalle de GLP menores de 500 cilindros de 15 kg de gas. Estas instalaciones cumplirán con las siguientes disposiciones y aquellas que se determinen en coordinación con la Dirección Nacional de Hidrocarburos:

- Los locales estarán 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 material no absorbente y no podrán comunicarse con desagüe del sistema de alcantarillado.
- Las construcciones serán de un solo piso, los materiales de las paredes y el techo podrán ser de tipo ligero y no inflamable. Si fuesen del tipo pesado, contarán con aberturas convenientes para el escape de onda en caso de explosión.
- Las instalaciones eléctricas y de iluminación serán a prueba de explosión. Los interruptores, tomacorrientes y demás accesorios se instalarán a una altura mínima de 1,5 m sobre el nivel del piso.
- La construcción estará aislada y protegida por una cerca perimetral colocada a una distancia conveniente del área de almacenamiento.
- El piso del área para almacenamiento estará 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.
- 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.
- Las aberturas estarán ubicadas adecuadamente unas con relación a otras, se protegerán, de ser necesario utilizando malla metálica.
- El área de almacenamiento estará totalmente aislada de oficinas, garajes y demás dependencias, así como de los predios vecinos, si esta está situada en algunos de los linderos del predio, se aislará por medio de paredes cortafuegos de altura no menor a 2,20 m.
- Contarán con un extintor de 15 kg de capacidad de polvo químico por cada 2000 kg de GLP almacenados.
- En los centros de acopio se colocarán letreros con las siguientes leyendas:
PROHIBIDO FUMAR
PELIGRO GAS INFLAMABLE
PROHIBIDA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES
- El área mínima para el funcionamiento de un centro de acopio será de 2000 m²

ART.275 DEPÓSITO DE DISTRIBUCIÓN DE GAS (GLP).

Estas instalaciones cumplirán con las siguientes disposiciones y aquellas que se determinen en coordinación con la Dirección Nacional de Hidrocarburos:

- Los locales serán de materiales incombustibles. Los pisos serán horizontales de materiales absorbentes y no deberán comunicarse con desagües, alcantarillas etc.
- Contarán con las instalaciones eléctricas estrictamente necesarias y a prueba de explosión.

- 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.
- Estarán dotados como mínimo de 3 extintores de polvo químico de 5 kg de capacidad cada uno.
- Se colocarán letreros con las siguientes leyendas:

PROHIBIDO FUMAR

PELIGRO GAS INFLAMABLE

PROHIBIDA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES

- 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
- Solo podrán ubicarse en locales construidos de un solo piso.

PÁRRAFO DÉCIMO OCTAVO

FERIAS CON APARATOS MECÁNICOS

ART.276 FERIAS CON APARATOS MECÁNICOS

El área donde se instalen aparatos mecánicos se cercará de tal forma que se impida el libre paso del público a una distancia no menor de 2 m medida desde la proyección vertical del campo de acción de los aparatos en movimiento hasta la cerca sin ocupar o afectar otros espacios públicos o privados.

Toda feria con aparatos mecánicos contará con los servicios sanitarios móviles, que, para cada caso particular, exija la autoridad municipal respectiva.

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.

Cumplirán con los requerimientos que para "locales de concentración de público" exija en cada caso el Cuerpo Municipal de Bomberos de Quijos.

SECCIÓN QUINTA. ESPACIO PÚBLICO Y MOBILIARIO URBANO

ART.277 CLASIFICACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.

Para los efectos de este Código el mobiliario urbano se clasifica en los siguientes grupos:

- **Elementos de comunicación:** mapas de localización, planos de inmuebles históricos o lugares de interés, informadores de temperatura y mensajes, teléfonos, cartelera locales, buzones y publicidad.
- **Elementos de organización:** mojones, paraderos, topellantas y semáforos.
- **Elementos de ambientación:** luminarias peatonales, luminarias vehiculares, protectores de árboles, cerramientos de parterres y áreas verdes, rejillas de árboles, jardineras, bancas, relojes, pérgolas, parasoles, esculturas y murales.
- **Elementos de recreación:** juegos infantiles y similares.

- **Elementos de servicios:** bicicleteros, surtidores de agua, casetas de ventas, casetas de turismo.
- **Elementos de salud e higiene:** baterías sanitarias públicas, recipientes para basura.
- **Elementos de seguridad:** barandas, pasamanos, cámaras de televisión para seguridad, cámaras de televisión para el tráfico, sirenas, hidrantes, equipos contra incendios.

ART.278 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO.

Toda intervención en el espacio público será conocida por la Administración Zonal correspondiente en el ámbito de su jurisdicción, la que emitirá un informe para su aprobación por el Consejo Municipal.

Los elementos del mobiliario urbano pueden incorporar anuncios o avisos publicitarios únicamente si cumplen con la normativa de publicidad y cuentan con la autorización correspondiente del Consejo Municipal.

Implantación en áreas históricas:

- Se respetarán los criterios de dimensionados de este Código y de localización establecida por la Administración Zonal correspondiente.
- Se recomienda la agrupación de elementos de mobiliario urbano en núcleo de servicios que permitan la rápida identificación y utilización de los usuarios y que facilita el control y seguridad del mobiliario.
- Los núcleos de servicio pueden concentrar los siguientes elementos: parada de transporte público, baterías sanitarias, cabinas telefónicas, kioscos o puestos de venta de servicio al peatón (periódico, revistas, confiterías), buzones de correos.

Implantación en áreas urbanizadas:

- **Bandas de equipamientos en aceras:** se usarán siempre que existan el área mínima para la circulación peatonal de acuerdo con la NTE INEN 2 243.
- Las bandas estarán ubicadas fuera de las vías de circulación peatonal adyacentes a éstas, al lado exterior de la circulación peatonal. El ancho mínimo de la banda de equipamiento será de 0,6 m (referencia NTE INEN 2 314: 2000).

ART.279 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN:

- a) Buzón de correos: cumplirán los siguientes requisitos
- Localizarse en lugares de fácil acceso y visibilidad, que sea controlado.
 - No ocasionará molestias a la circulación peatonal, ni obstaculizarán la visibilidad de los alrededores.
 - Pueden ser elementos aislados o adosados a paredes o postes de alumbrado público.
 - Las dimensiones del elemento serán de 0,40 m por 0,20 de base y la altura entre 0,70 y 1 m.

Distancias relativas tomando como referencia la proyección horizontal que la cara externa del buzón:

- A 5 m de la esquina, medido desde la línea de fábrica.
- A 0,50 m del bordillo.
- A 2 m de la línea de fábrica.
- A 2 m de la entrada y salida de vehículos.
- A 2 m del paso de peatones.
- A 3 m de otro elemento de mobiliario urbano de tamaño grande.

ART.280 ELEMENTOS DE ORGANIZACIÓN:

a) **Mojón:** se clasifica de acuerdo con su uso en 3 categorías:

Mojón bajo: busca proteger al peatón del vehículo.

Mojón mediano o banca: define áreas y protege al ciudadano, puede ser utilizado Adicionalmente como un elemento de descanso.

Mojón alto: protege, ornamenta espacios. Eventualmente puede ser utilizado como elemento de iluminación baja en los lugares públicos.

- El diseño de los mojonos puede prever argollas para la instalación de cadenas fijas o removibles.
- Se localizarán a 0,40 m del filo del bordillo en los tramos viales y esquinas.
- En los casos de cruces peatonales, los mojonos se ubicarán próximos a los pasos cebra.
- Los mojonos demarcan espacios, indican sentidos y marcan los accesos vehiculares a las edificaciones en corredores de uso múltiples.
- Su diseño debe ser cuidadoso y su fabricación en materiales que garanticen la máxima durabilidad y resistencia a los impactos.

Tendrán las siguientes dimensiones:

Cuadro 48: Dimensiones de los Mojonos.

	Bajo	Medio	Alto
Altura	0,30 m	0,50 m	0,65 m
Ancho	0,125 m	0,25 m	0,35 m

El diseño de localización de los mojonos debe ser aprobado por la Dirección Municipal de Movilidad y Obras Públicas y obedecerá a un plan de detalle del sector.

b) **Parada para transporte público:** el diseño específico de las paradas, así como su localización obedecerá al Plan General de Transporte Público se articulará a actuaciones sectoriales sobre el espacio público. En su definición y diseño se considerará un espacio exclusivo para las personas con capacidad de movilidad reducida cuya dimensión mínima será de 1,80 m por lado y estarán ubicadas en sitios de fácil acceso al medio de transporte.

Observarán las siguientes características:

- Tener una estructura fija.
- Ser un medio de información y orientación sobre las rutas de transporte y horarios de servicio.
- Proteger a los usuarios de las inclemencias del clima: sol, lluvia y en menor escala los vientos.
- Ser lo más transparente posible de tal manera que no se torne en una barrera arquitectónica en el espacio público.
- Contará con bancas para posibilitar la cómoda espera de los usuarios en especial de niños, ancianos, enfermos, etc.
- Al tomarse en nodos de actividad, pueden complementarse con los siguientes usos: baterías sanitarias, teléfonos públicos, luminarias, reloj, buzón de correos y recipientes de basura.

Referencias de implantación:

- 25 m de la esquina a partir del alineamiento de las edificaciones.
- 0,5 m del bordillo (proyección de la cubierta).
- La proyección de la cubierta estará retirada por lo menos 2 metros de la alineación de las edificaciones. El área útil no sobrepasará el 50% del ancho de la calzada.

ART.281 ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN:

Semáforos (referencia NTE INEN 2314: 2000)

- Los semáforos peatonales estarán equipados con señales acústicas y vibratorias homologadas por la autoridad correspondiente que sirvan de guía a las personas con deficiencia sensorial.
- El botón pulsador contará con señalización en relieve que permite identificar la dirección del cruce; sistema braille, colores contrastantes, señal luminosa y vibratoria.
- La variación de frecuencia de las vibraciones y de la señal acústica indicará el momento de efectuar el cruce lo cual será regulado por la autoridad competente.
- Al terminar los tiempos de cruce de semáforos peatonales y vehiculares, la autoridad competente considerará los tiempos mínimos que las personas con discapacidad y movilidad reducida requieren para realizar el cruce.
- El poste de sujeción del semáforo se colocará a 0,6 m del bordillo de la acera siempre que el ancho libre restante de esta sea igual o superior a 0,90 m. Si es inferior, se instalará en la pared, con la base a una altura superior a 2,40 m del nivel de la acera.
- Los soportes verticales de los semáforos tendrán sus cantos redondeados. El tono acústico de cambio de señal tendrá un sonido inicial de 2 khz e irá disminuyendo en frecuencia a 500 Hz. Además, tendrá un pulso de tono de 500 Hz con una repetición aproximadamente de 8 Hz.
- La señal vibratoria que indica no cruzar tendrá un pulso de repetición de 0,52 Hz y la señal que indica cruce tendrá un rápido pulso de 8 Hz. En los semáforos

peatonales, el pulsador para accionar el cambio de la luz se situará a una altura entre 0,8 m y 1,20 m desde el nivel del piso terminado.

- El poste de sujeción del semáforo tendrá un diámetro mínimo de 0,10 m. El botón pulsador tendrá entre 20 mm y 55 mm de diámetro.

ART.282 ELEMENTOS DE AMBIENTACIÓN:

a) Luminarias

Consideraciones para el diseño:

- El poste y la luminaria deben considerarse como elemento integral del diseño.
- La posibilidad de dar calidades particulares a los espacios que se diseñan, a través de la iluminación.
- La selección y localización de la fuente de luz se debe relacionar con los aspectos propios del diseño (tipos de luz, color) y con la intensidad necesaria determinada técnicamente en relación con el área servida.
- El poste se diseñará como un elemento permanente del espacio público, tomando en cuenta su capacidad para ordenar, su localización y el diseño del paisaje urbano.

Tipo y dimensiones:

Las luminarias utilizadas en el espacio público se pueden agrupar en 7 categorías:

Poste central:

- Se usa para sitios de alta concentración ciudadana o intersecciones viales importantes.
- La altura del poste supera los 15 m y la separación entre poste y poste entre 30 y 33 m.

Poste central doble:

Se localiza en los parterres de las vías. La altura del poste está entre 10 y 12 m. La separación entre postes entre 10 y 33 m.

Poste lateral:

Se ubica en la acera. Su altura es de 10 a 12 m, la distancia entre poste es de 30m aproximadamente.

Luminaria unilateral o central:

Utilizada para la iluminación de pasajes peatonales, plazas plazoletas y parques. La luminaria se coloca a una altura aproximada de 5 m y la distancia entre una luminaria y otra es de 7 m aproximadamente.

Aplique:

El uso de este tipo de luminarias, adosada a las paredes de las edificaciones, es recomendable para vías estrechas o zonas históricas y comerciales, con el objetivo

de evitar postes sobre las veredas y permitir permeabilidad y fluidez en la circulación.

La luminaria se ubicará a una altura mínima de 2,5 m. La distancia entre luminaria es variable.

Lámpara suspendida central:

Se usa como en el caso anterior, especialmente en áreas históricas y comerciales. La altura mínima a la que se coloca la luminaria es de 2,5 m para interiores y 4,5m para calles y pasajes. La separación entre luminarias es variable.

En bolardo:

Este tipo de luminaria es recomendable como ornamentación sobre muros de cerramiento, evitando la aparición de fachadas largas y oscuras sobre espacio público.

Se usa como definidor de espacios de circulación, para la iluminación, pero lo mismo, para la delimitación de espacios reducidos. Debido a su reducido tamaño no se recomienda para la iluminación de grandes espacios públicos.

Parámetros de diseño:

- El tipo de lámpara utilizada estará en función de los requerimientos técnicos y estéticos.
- Presencia de arborización, tipo de follaje y porte.
- Presencia de mobiliario urbano y comportamiento de sus superficies ante la luz, reflexión, transparencia y creación de sombras.
- Características del entorno construido: edificaciones y pavimentos.
- Las intenciones a nivel de la estética y la conformación del paisaje urbano.

b) **Bancas** (referencia NTE INEN 2314: 2000)

- Estarán ubicadas en las bandas de equipamiento un espacio que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, nodos de actividad y corredores de uso múltiple). Estarán sobre piso duro y con un sistema de anclaje fijo capaz de evitar toda inestabilidad.
- Estarán provistas de un espacio lateral libre de 1,20 m de ancho, por lo menos en uno de sus costados. El asiento estará máximo a 0,45 m de altura sobre el piso terminado y será de forma ergonómica.
- Tendrán una forma estética apropiada a su función; no tendrán bordes agudos, estarán construida en materiales perdurables y permitirán una rápida evacuación del agua.

Cuadro 49: Dimensiones mínimas de las Bancas.

	Mínimo	Máximo
Altura	0,40 m	0,45 m
Ancho	0,30 m	0,40 m
Longitud	1,80 m	2,4 m

c) Barandas de protección de vegetación de parterre y áreas verdes en aceras.

Los cerramientos del parterre y de áreas verdes pueden realizarse con verjas de acero cuyas alturas no sobrepasarán los 0,30 m en parterre y 0,60 m en áreas verdes.

d) Monumentos y esculturas

Su localización responde a su calidad, magnitud e importancia, dependiendo de cada lugar específico en el que va a ser implantado, con el objeto de recuperar espacios deteriorados o sin interés público; su diseño debe responder a una concepción integral del espacio público, analizando detalladamente el lugar en que va a ser implantado y la dotación de los elementos que lo acompañan, con el objetivo de evitar su localización aislada o extraña al lugar.

e) Reloj

Es un elemento que puede situarse en calles, avenidas, plazas, plazoletas, parques y edificios públicos de especial significación para la ciudad.

El reloj digital, además de informar la hora, dará a conocer la temperatura local. Estará compuesto por un panel luminoso de 2 caras, en general montado sobre un soporte metálico.

Condiciones:

Cuando se instale un reloj en el espacio público, se observarán las siguientes condiciones:

- Se localizarán en lugares de fácil visualización y cuidando de no obstaculizar el libre tránsito peatonal y la visibilidad de los vehículos y peatones.
- Los mensajes publicitarios que se inserten deben estar de acuerdo con las normas estipuladas en el Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos correspondiente.
- El borde inferior del panel estará entre 2,50 m y 2,80 m de altura del piso. El borde superior estará a una altura máxima de 5 m.
- La acometida de la alimentación eléctrica será obligatoriamente subterránea.
- La distancia entre este elemento y otro de uso publicitario, será equivalente al radio no menor de 200 m.
- Se dará preferencia a las vías sin arborización.

Distancias relativas de localización teniendo como referencia el eje de la columna:
5 m de otro elemento de categoría similar.

15 m de otro elemento de gran tamaño (kioscos, cabinas).

5 m del eje del tronco de un árbol.

0,5 m del eje de la columna al filo del bordillo, guardando una distancia mínima de 0,20 m del extremo del panel al filo del bordillo.

f) Fuentes y surtidores de agua

- Pueden situarse en senderos, parques plazoletas, como elemento de organizadores e identificadores de los diferentes lugares de la ciudad.
- Los surtidores de agua pueden contar con diferente presión de agua y pueden ser iluminados con luces de color.

ART.283 ELEMENTOS DE SERVICIOS:

Cabinas y kioscos para ventas: su implantación se articulará a la estructura fija del sistema de transporte público, es decir, se permitirá su localización en el espacio público solamente cuando estén junto al sistema de estaciones y terminales de transporte público.

Se condicionará su implantación en parques y corredores ubicados en usos múltiples. La distancia mínima de separación será de 160 m.

Se podrán ubicar bajo puentes vehiculares en los siguientes casos: cuando forma parte de un eje de actividad múltiple o cuando es parte de la estructura fija del sistema de transporte público.

El diseño, localización y las dimensiones serán establecidas por la Dirección Municipal de Planificación Territorial y Servicios Públicos y por las Administraciones Zonales correspondientes en forma coordinada.

ART.284 ELEMENTOS DE SALUD PÚBLICA E HIGIENE:

a) Baterías sanitarias

Son elementos de uso individual, se podrán colocar dos unidades máximos para no generar impacto urbano. Por razones higiénicas se recomienda el uso de una silla turca, evitando el contacto corporal con el aparato sanitario. Su instalación no debe obstruir el espacio público puntos su ubicación obedece a criterios de intensidad del uso del lugar, lo que determina la distancia entre módulos que puede estar entre 200 m y 500 m.

Pueden ser localizadas en:

Zonas viales: en vías arteriales, ubicados en forma integral con las paradas de autobuses, evitando su dispersión en el espacio público.

Espacios residuales de puentes vehiculares, garantizando facilidades para su acceso.

Parques: de acuerdo con la zonificación particular de cada parque.

El módulo de batería sanitaria pública tendrá una altura de 2,30 m y 2,60 m, el ancho entre 1,20 m y 1,60 m y la longitud entre 2 m y 2,60 m.

b) Basureros públicos (referencia NTE INEN 2314: 2000)

- La separación de los basureros estará en relación con la intensidad de los flujos peatonales. La distancia no debe ser mayor a 50 m en áreas de flujo medio y 25 m en áreas de flujo alto.
- En áreas residenciales con bajo flujo de peatones, por lo menos 1 basurero, por lado de manzana.
- Los basureros deben estar ubicados en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, áreas de protección ecológica). Si el basurero tiene la apertura en la parte superior, esta deberá estar a una altura máxima de 0,80 m sobre el piso terminado. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura estará entre 0,80 m y 1,20 m.
- Los basureros de sistemas basculantes estarán provistos de un seguro que permita accionar exclusivamente a los responsables de la descarga.

ART.285 ARBORIZACIÓN URBANA.

La implantación de árboles en parques, vías, edificaciones y áreas de protección se realizará de acuerdo con las normas INEN establecidas para el efecto y al manual técnico de arborización elaborado por la Dirección de Servicios Públicos y Ambientales

ART.286 SEÑALIZACIÓN PARA ACCESIBILIDAD AL ESPACIO PÚBLICO.

Esta norma establece las características que deben tener las señales a ser utilizada en todos los espacios de uso público para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporciona orientación, asistencia e información.

Tipos de señales. En función del destinatario pueden ser visuales, táctiles y sonoras, ya sean de información habitual o de alarma. En caso de símbolos, se debe utilizar siempre lo indicado en las normas NTE INEN 2241 y 2142 referente a:

Visuales

Estarán claramente definidas en su forma, color (contrastante) y grafismo, bien iluminadas y las superficies no deben tener o causar reflejos que dificulten la lectura del texto o identificación del pictograma; no se colocarán las señales bajo materiales reflexivos y se diferenciará el texto principal de la leyenda secundaria.

Táctiles

Se elaborarán en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables y ubicarse a una altura accesible.

Sonoras

Deben ser emitidas de manera distinguible e interpretable.

Ubicación

- Las señales visuales ubicadas en las paredes estarán preferiblemente a la altura de la vista (altura superior a 1,40 m).
- Los emisores de señales visuales y acústicas que se coloquen suspendidos estarán a una altura superior a 2,10 m.
- Las señales táctiles de percepción manual se ubicarán a altura comprendida entre 0,80 y 1 m.

En casos en que se requiera una orientación especial para personas no videntes, las señales táctiles o de bastón se dispondrán en pasamanos o en cintas que acompañan los recorridos.

Las señales táctiles o de bastón que indiquen la proximidad de un desnivel o cambio de dirección deben realizarse mediante un cambio de textura en el pavimento en todo el ancho del desnivel, en una longitud de 1 m antes y después de dicho desnivel o cambio de dirección.

En el exterior de los edificios públicos y privados, existirá el símbolo de accesibilidad, que indique que el edificio es accesible o franqueable.

Las señales de alarmas estarán diseñadas y localizadas de manera que sean de fácil interpretación y destacadamente perceptibles. Las señales de alarma audible deben producir un nivel de sonido de 80 db y nunca excederá los 100 db.

SECCIÓN SEXTA. DEFINICIONES

ART.287 DEFINICIONES

Para la correcta interpretación y aplicación de este Código se observarán 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.

ACONDICIONAMIENTO: Obras de adecuación que tiene por objeto mejorar las condiciones de una edificación o de una parte de esta, sin alterar su estructura ni su tipología arquitectónica.

ACTUACIÓN ARQUITECTÓNICA/URBANA: Modo de participación general de carácter institucional o particular en función de planes, programas, proyectos y mediante intervenciones normadas por leyes, el Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos y convenciones.

ADOSAMIENTO DE MUTUO ACUERDO: Adosamiento mediante acuerdo protocolizado entre propietarios de lotes colindantes.

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

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

ALCANTARILLA: Tubo, cuneta, canal o cualquier otro elemento, de carácter público, para evacuar aguas servidas, lluvias o subterráneas.

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.

ALTERACIÓN DE LA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA: Pérdida de las características homogéneas por introducción de elementos impropios.

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

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.

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 (TOTAL) URBANIZABLE: Corresponde al área total del predio a urbanizarse.

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

ÁREA DE CIRCULACIÓN: Son espacios como: 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 DE EXPANSIÓN URBANA: Área periférica a la ciudad y a cabeceras parroquiales con usos urbanos en diferentes grados de consolidación. Sus límites están condicionados por proyectos de infraestructura y pueden ser incorporadas al área urbana por etapas.

ÁREA HISTÓRICA: Demarcación socio-territorial que conlleva connotaciones culturales desarrolladas en el tiempo y que presenta conjuntos o unidades de bienes patrimoniales.

ÁREA HOMOGÉNEA: Unidad de planificación urbana de características funcionales, tipológicas, ambientales y sociales unitarias.

ÁREA NO COMPUTABLE: Son todas aquellas áreas construidas correspondientes a los locales 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/o en planta baja.

ÁREA 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 o se hallan dentro del radio de servicio de las infraestructuras de agua, luz eléctrica, aseo de calles y otros de naturaleza semejante.

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

ÁREA 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.

ÁTICO O BUHARDILLA: Espacio no habitable que existe entre una cubierta inclinada y el piso más alto.

AUDITORIA AMBIENTAL: es el proceso sistemático y documentado de obtener, verificar y evaluar objetivamente las evidencias que permitan determinar el cumplimiento por parte de una organización, de objetivos ambientales previamente establecidos.

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

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

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

BAÑO PUBLICO: Espacio público cubierto, permanente o transitorio para higiene personal.

BARRERA ARQUITECTÓNICA: Constituye todo elemento de una edificación o espacio 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.

BIEN PATRIMONIAL: Expresión cultural-histórica con alto valor, previamente inventariado, catalogado y sujeto a un grado de protección.

BOCACALLE: Espacio abierto que se conforma en el cruce de vías

BORDE SUPERIOR DE QUEBRADA: Corresponde a la línea formada por la sucesión de los puntos más altos que delimita los lados del cauce de la quebrada.

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

BUZÓN DE CORREOS: Caja o recipiente que forma parte del mobiliario del espacio público o privado en donde se receptan documentos de comunicación o información.

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.

CADÁVER: El cuerpo humano durante los cinco primeros años siguientes a la muerte real.

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

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

CATÁLOGO: Modo de calificación, clasificación y control de bienes patrimoniales.

CEMENTERIO: Todo lugar destinado exclusivamente a la inhumación de cadáveres y restos humanos.

CENTRO ZONAL: Sitio que, por sus condiciones de población, jerarquía urbana, número de equipamientos y funciones, constituye el lugar importante y simbólico.

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

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.

Para usos de suelo industrial se excluyen del cálculo las circulaciones vehiculares internas a la edificación y externas cubiertas.

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

COLUMBARIO: Nichos destinados para cofres de cenizas.

COMPOSICIÓN FAMILIAR: Relación del número de miembros por cada familia. Para el cálculo de los procesos relacionados con densidad de población, se define a la composición familiar la equivalente a cuatro miembros por familia.

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.

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

CONSERVACIÓN TRANSITORIA: Los métodos que retrasan el proceso de putrefacción de los cadáveres.

CONSERVACIÓN URBANA: Intervención en la morfología urbana para mantener los elementos constitutivos que lo conforman.

CONSERVACIÓN: Intervención que permite mantener un bien, especialmente aquel cuyos méritos de calificación lo hacen constar en inventarios y catálogos del patrimonio a proteger.

CONSOLIDACIÓN ARQUITECTÓNICA: Afianzamiento del valor y características de la edificación en deterioro. Esta acción devuelve la fortaleza, cohesión y resistencia mecánica a los materiales sin implicar ningún cambio morfológico sobre las estructuras intervenidas.

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

CREMATORIO: Edificio destinado a la incineración de cadáveres. Relativo a la cremación de cadáveres y materias deletéreas.

CRIPTAS: Agrupación de un conjunto de tumbas conformadas en nichos o fosas subterráneas, destinadas a los miembros de una misma familia o agrupación social

CRUJIA: Tramo de la edificación comprendido entre dos muros de carga o pórticos consecutivos.

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 POBLACIÓN: Es la relación entre el número de habitantes y el área total urbanizable.

DENSIDAD NETA DE POBLACIÓN: 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.

DESAGÜE: Tubería o canal destinado a recoger y evacuar aguas servidas, lluvias o subterráneas de los edificios, y que son conducidas a la alcantarilla pública.

DETERIORO ARQUITECTÓNICO: Estado de degradación cualitativa de la edificación.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL: Es un informe similar al estudio de impacto ambiental, pero aplicable a proyectos que están en cualquiera de sus fases de ejecución y tienen por objeto operativo la identificación y determinación de los efectos beneficiosos y nocivos que el establecimiento está provocando sobre cada uno de los componentes socio-ambientales, en la perspectiva de definir las medidas de mitigación que deben incorporarse para minimizar o eliminar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos. El diagnóstico ambiental contiene una propuesta de las medidas de mitigación, rehabilitación, recuperación del sitio afectado por los impactos ocasionados por las propias actividades.

DUCTO: Espacio cerrado en sus costados, y que describe una trayectoria constante 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 de este.

EDIFICACIÓN PROTEGIDA: Catalogada con algún grado de protección.

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 semielaboradas y actividades afines.

EDIFICIO RESIDENCIAL: Edificio utilizado, construido o adaptado para usarse total o parcialmente para habitación y actividades afines.

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

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

EMBALSAMIENTO O TANATOPRAXIS: Los métodos que impiden la aparición de los fenómenos de putrefacción.

EMPRESAS FUNERARIAS: Sociedades dedicadas a proporcionar servicios funerarios.

ENTIERRO: Proceso de depositar individuos tras su muerte real en el suelo, mediante la excavación de fosas.

EQUIPAMIENTO COMUNAL: Es el espacio o conjunto de espacios cubiertos o abiertos destinados a equipamiento de servicios sociales y de servicios públicos.

EQUIPAMIENTO URBANO: Es el espacio o conjunto de espacios cubiertos o abiertos en predios destinados para los servicios comunitarios.

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.

ESCUSADO/INODORO/W.C.: Artefacto sanitario para evacuar orina y excrementos con dispositivos para lavado con 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 el Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos.

ESPALDÓN: 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.

ESTACIONES DE SERVICIO: Establecimientos que reúnen las condiciones necesarias para suministrar los elementos y servicios que los vehículos automotores requieren para su funcionamiento; incluye cualquier otra actividad comercial que preste servicio al usuario sin que interfiera en el normal funcionamiento del establecimiento.

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

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.

ETAPA DE INCORPORACIÓN: Establece las asignaciones de territorios para los períodos de ejecución de las propuestas de planificación del territorio.

EXHUMACIÓN: Proceso de extracción ósea de los restos humanos.

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 COMUN: Espacio destinado a entierro masivo.

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.

FUENTE DE AGUA: Elemento arquitectónico y/o escultórico de equipamiento del espacio público, el cual recibe y emana agua.

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

GALIBO: Distancia vertical desde el nivel de capa de rodadura hasta el nivel inferior de la estructura u obstáculo elevado.

GASOLINERA: Establecimiento para la venta de productos derivados de petróleo a través de medidores o surtidores.

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.

INCINERACION O CREMACION: Reducción a cenizas del cadáver por medio del calor

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

INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL (IRM): Certificado que contiene las Normas de Uso y Ocupación del Suelo de un predio.

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

INHUMACION: Disposición de los cadáveres en espacios confinados y herméticos durante un tiempo establecido, mientras dura el proceso de descomposición orgánica del cadáver.

INTEGRACIÓN URBANA: Acción dirigida a lograr la unidad y homogeneidad de un sector que ha perdido las características compositivas originales.

INTEGRACIÓN: Tratamiento de unificación armónica de los componentes de un conjunto patrimonial. También se lo aplica en los casos de nuevas edificaciones que se van a incorporar a un contexto urbano existente.

INTERVENCIÓN EN AREAS HISTÓRICAS: Para definir los tipos de intervención se propone la siguiente clasificación:

- a) En unidades y conjuntos arquitectónicos se consideran tres tipos de intervención:

- Conservación. - En edificaciones sujetas a protección absoluta o parcial, comprende: Obras de Mantenimiento y Obras de Acondicionamiento.
 - Recuperación. - En edificaciones sujetas a protección absoluta o parcial, comprende: Obras de Restauración y Obras de Reconstrucción.
 - Transformación. - En edificaciones no protegidas que requieren de esta intervención; también en solares vacíos que están sujetos a nueva edificación y a integración con el entorno. La transformación comprende: Obras de Integración, Obras de Demolición y Obras de Nueva Edificación.
- b) En espacios urbanos (tramos de vías, plazas y espacios abiertos), se consideran tres tipos de intervención: Conservación Urbana, Integración Urbana y Reestructuración Urbana.
- c) Se establecen las siguientes categorías básicas de protección para los bienes edificados de valor histórico-cultural, derivados de los procedimientos de catalogación:
- Con Protección Absoluta. - Los espacios urbanos y edificaciones (o unidades prediales) que se los identifica como Monumentales: MH; y, de Interés Especial: PH.
 - Con Protección Parcial (Rehabilitables). - Las edificaciones o predios que se los identifica así: Ubicadas en las áreas 2 (de inventario selectivo): ERH, y, ubicadas en el resto de las áreas históricas: R.H.
 - No protegidas.
 - Con catalogación Negativa.

INTERVENCIÓN: Cualquier tipo de actuación específica en un bien inmueble, simple o complejo. Constituye una actividad técnica previamente normada.

INVENTARIO CONTINUO: Registro de todos y cada uno de los bienes patrimoniales de un universo predeterminado con características homogéneas.

INVENTARIO SELECTIVO: Registro de bienes patrimoniales seleccionados previamente mediante parámetros de valoración preestablecidos.

INVENTARIO: Instrumento de registro, reconocimiento y evaluación física de los bienes patrimoniales. En el constan entre otras, las características urbanas, ambientales, culturales, arquitectónicas, constructivas, de ocupación, de uso, así como su estado de conservación y lineamientos generales de intervención necesaria.

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.

LIBERACIÓN: Intervención en un bien patrimonial que permite rescatar sus características y valores originales mediante la eliminación de añadidos o aumentos e intervenciones no adecuadas que desvirtúan la características o composición original.

LÍMITE DE USO: Se entiende el número máximo de personas que pueden usar sin causar deterioro o alteración al equipamiento.

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

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

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, estar, comedores, dormitorios, cocinas; se excluyen: lavaderos, servicios higiénicos, despensas, circulaciones, vestíbulos, depósitos, estacionamientos, ascensores o similares.

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

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

LUBRICADORA: Empresa dedicada a la venta de lubricantes, grasas y afines, así como a la prestación de servicio de mantenimiento de automotores, consistentes en: cambio de aceites usados, cambio de filtros, lavado y pulverizado de carrocería, chasis, motor, interior de los vehículos, engrasada, limpieza de inyectores, etc. Para cuyo efecto están provistas de fosas técnicamente diseñadas, elevadores hidráulicos, compresores y tanques de decantación de aguas residuales.

LUGAR DE REUNIÓN: Local, área de piso o edificio diseñado, considerado o usado para acoger a varias personas, como sitio de reuniones, entretenimientos, enseñanza, culto y otros usos.

LUMINARIA: Es el aparato que sirve para repartir, filtrar o transformar la luz de las lámparas, y que incluye todas las piezas necesarias para fijar y proteger las lámparas y para conectarlas al circuito de alimentación y en los ambientes urbanos tiene la función de 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.

MAMPOSTERÍA: 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.

MATERIAL INCOMBUSTIBLE: Aquel que no se quema ni emite vapores inflamables en cantidad suficiente para arder en contacto con el fuego.

MAUSOLEOS: Edificación destinada a la inhumación de miembros de una misma familia o agrupación social.

MECÁNICA: Lugar de trabajo para arreglo y producción de partes de vehículos. Se clasifica en: Mecánica pesada, para vehículos iguales o mayores a 6.10 m de distancia entre ejes más alejados; semipesado, para vehículos desde 4.50 m hasta 6.10 m de distancia entre ejes más alejados; liviana, para vehículos de hasta 3.35 m de distancia entre ejes más alejados; mecánica en general, donde se labora con torno, fresa, prensa, sueldas y cerrajería; y, mecánicas de: electricidad automotriz, que comprenden el mantenimiento y reparación de sistemas y mecanismos eléctricos de vehículos; vidriería automotriz, que comprende el mantenimiento y reparación de vidriería y mecanismos de puertas y ventanas de vehículos; de motos, que comprende la reparación y mantenimiento de todo tipo de motocicletas; de pintura automotriz, que comprende el mantenimiento y reparación de pintura de vehículos; de chapistería, que comprende la enderezada y reparación de la carrocería de vehículos; eléctrica, que comprende el rebobinado de motores eléctricos y la reparación de electrodomésticos; de fibra de vidrio, que comprende la reparación de partes de vehículos; refrigeración, que comprende el mantenimiento y reparación de aire acondicionado y sistemas de refrigeración; de bicicletas, que comprende el mantenimiento y reparación de triciclos y bicicletas; y, de precisión, que comprende la reparación y mantenimiento de cerraduras, chapas, y fabricación de llaves.

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.

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

MONUMENTOS ARQUITECTÓNICOS: Unidades o conjuntos arquitectónicos a los cuales se los ha reconocido colectivamente, mediante estudios, inventarios y/o catálogos, son de valoración histórico-cultural de gran significación.

MONUMENTOS CONMEMORATIVOS Y ESCULTURAS: Elementos físicos que conmemoran algún personaje o hecho de significación colectiva, piezas visualmente enriquecedoras del paisaje urbano, las cuales forman parte del espacio público.

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

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.

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

NICHOS: Edificaciones superpuestas al terreno y agrupadas en varios niveles.

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.

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

NUEVA EDIFICACIÓN: Obra nueva construida con sujeción al Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos vigentes, ya sea en nueva planta, o edificada como complementaria a otra existente en calidad de ampliación o aumento.

OCHAVE: Recorte que se hace a un terreno o construcción esquinera.

OSARIOS: Depósito de restos óseos tras el proceso de exhumación.

PARADA DE BUS: Espacio público destinado al ascenso y descenso de pasajeros.

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 DE ILUMINACIÓN 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.

PATIO DE MANZANA: Espacio abierto público, semipúblico o privado, formado al interior de la manzana.

PATIO: Espacio abierto limitado por paredes o galerías.

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

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

PISCINAS CONTINUAS: Son aquellas en que el agua fresca entra y sale continuamente, mediante un sistema especial de drenaje.

PISCINAS DE RECIRCULACION: Son aquellas que están alimentadas por agua propia de los drenajes, la misma que es aprovechada después de un adecuado tratamiento.

PISCINAS INTERMITENTES O DE RENOVACIÓN PERIÓDICA: Son aquellas en las que el agua es renovada por otra limpia, mediante vaciamiento total.

PISCINAS PRIVADAS: Son aquellas de uso exclusivo de su propietario y relacionados.

PISCINAS PÚBLICAS: Son aquellas en las cuales se permite el acceso del público en general.

PISCINAS SEMIPÚBLICAS: Son aquellas que pertenecen a hoteles, clubes, Comunidades de diversa índole, dedicadas a uso exclusivo de los socios, huéspedes o miembros.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: Es la guía para la acción que orienta a los encargados de ejecutar un proyecto sobre la implementación de medidas de mitigación ambiental, estableciendo objetivos, estrategias, responsables, cronogramas y recursos necesarios para ello. El plan de manejo ambiental es parte integrante del estudio de impacto ambiental.

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.

PORTE: Diámetro transversal de la copa del árbol en la etapa de mayor desarrollo.

PRESERVACIÓN: Conjunto de medidas de carácter preventivo y cautelar.

PROTECTOR DE ÁRBOL: 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.

REESTRUCTURACION URBANA: Intervención para lograr la articulación y vinculación de los elementos constitutivos que forman un tramo, debido a rupturas ocasionadas por intervenciones urbanas y modificaciones de la edificación de un segmento urbano.

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.

REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA: Intervención en un bien o conjunto patrimonial catalogado como de protección absoluta o parcial y en el que no sea factible o conveniente

la restauración total o parcial. Su cualidad esencial es la de recuperar las condiciones de habitabilidad respetando la tipología arquitectónica, las características morfológicas fundamentales, así como la integración con su entorno.

REINTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA: Restitución de elementos que fueron desplazados o destruidos por su grado de deterioro.

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.

RESGUARDO: Acción de defensa y cuidado de los bienes patrimoniales.

RESTAURACIÓN: Intervención en un bien patrimonial protegido que permite devolver sus elementos constitutivos al estado original.

RESTITUCIÓN: Volver a ubicar en un sitio o composición original, elementos o partes del bien patrimonial desubicados o destruidos por acciones de deterioro irreversible.

RESTOS CADAVÉRICOS: Lo que queda del cuerpo humano, terminados los fenómenos de destrucción de la materia orgánica, una vez transcurridos los cinco años siguientes a la muerte real.

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

SALAS DE VELACION: Sitios destinados a rendir homenaje póstumo a los fallecidos

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.

SÓTANO: Es la parte de una edificación que está embebida en el terreno bajo su nivel natural o nivel adoptado.

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 NO URBANIZABLE: Son aquellas áreas del Cantón que, por sus condiciones naturales, sus características ambientales, de paisaje, turísticas, históricas y culturales, su valor productivo, agropecuario, forestal o minero no pueden ser incorporadas como suelo urbano y urbanizable. El suelo no urbanizable debe ser considerado como equivalente a suelo rural o suburbano.

SUELO URBANIZABLE: Son aquellas áreas que el Plan General de Desarrollo Territorial destina a ser soporte del crecimiento urbano previsible. El suelo urbanizable debe ser considerado como equivalente a suelo en área de expansión urbana.

SUELO URBANO: Es aquel que cuenta con vías, redes de servicios e infraestructuras públicas y que tenga ordenamiento urbanístico definido y aprobado mediante el Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos por el Concejo Municipal

SUPERFICIE DE UN LOCAL: Área medida entre las caras internas de las paredes terminadas de la planta de un local.

SURTIDORES DE AGUA: Chorros que brotan del suelo, sin ser delimitados por medio de pilas, sino a través de desniveles en el piso.

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

TANATÓLOGOS: Médicos, enfermeros o personas que se encargan de los procesos posteriores a la muerte para la preservación del cadáver.

TANATOPRAXIA: Habilidad de conservar el cuerpo para que pueda demorar su descomposición final

TELÉFONOS PÚBLICOS: Elemento de intercomunicación que forma parte del mobiliario público.

TERMINAL DE INTEGRACIÓN: Espacio físico donde los usuarios son transferidos de una a otra línea

TERMINAL DE TRANSPORTE: Local donde se inicia y termina el recorrido de líneas

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

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

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

TRABAJOS VARIOS: Obras que comprenden la conservación de una edificación, tanto por mantenimiento como por acondicionamiento o adecuación.

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

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

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

URBANIZACIÓN: Terreno dividido en áreas (lotes), mayores a 10 unidades, destinadas al uso privado y público, dotadas de infraestructura básica, aptas para construir de conformidad con las normas vigentes en la materia, previamente aprobada por el Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos o resolución.

USO DE SUELO COMPATIBLE: Es aquel cuya implantación puede coexistir con el uso de suelo principal sin perder éste ninguna de las características que son propias dentro del sector delimitado.

USO DE SUELO CONDICIONADO: Es aquel cuya aprobación está supeditada a la aprobación del Plan de Uso y Gestión del Suelo del GADM de QUIJOS.

USO DE SUELO PRINCIPAL: Es aquel señalado por la zonificación como obligatorio y predominante.

USO DE SUELO PROHIBIDO: Es aquel que se contrapone al uso principal asignado en la zonificación, por lo cual se prohíbe su implantación.

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

USO PRIVADO: Comprende actividades desarrolladas por los particulares o el sector público en régimen de derecho privado.

USO PÚBLICO: Comprende actividades desarrolladas por el sector público o privado en régimen de derecho público.

VENTANA: Vano hacia el exterior diferente de una puerta y que suministra toda o parte de la luz natural requerida y/o ventilación de un espacio interior.

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

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

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: Se entenderá a aquella que siendo propuesta por el sector público o privado tenga como objetivo básico la oferta de soluciones tendientes a disminuir el déficit habitacional de sectores populares.

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 subáreas o zonas caracterizadas por una función o actividad determinada, sobre la que se establece una norma urbana que determina la forma de ocupación y uso de los espacios públicos y privados.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA. - Las disposiciones de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos prevalecerán sobre todos los procesos de edificación y habilitación del suelo.

SEGUNDA. - Las disposiciones de este Código de Arquitectura y Urbanismo para el Cantón Quijos prevalecerán sobre las de igual o menor jerarquía que se le opongan.

TERCERA. - Las edificaciones cuyo proceso constructivo se haya realizado sin las respectivas autorizaciones del GADM de QUIJOS podrán regularizar el proceso siempre y cuando se sujeten a lo establecido en el presente Código y previo informe técnico favorable de cumplimiento de la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial.

CUARTA. - La seguridad estructural de edificaciones existentes, que no cuenten con las respectivas autorizaciones municipales, deberá estar garantizada por el propietario del bien inmueble, eximiendo al GAD Municipal del Cantón Quijos de responsabilidad sobre la seguridad estructural de la misma.

QUINTA. - Los criterios de uso y ocupación del suelo se sustentarán en los lineamientos establecidos en el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Quijos.