



Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito

RESOLUCIÓN ADMQ 026-2023

PABEL MUÑOZ LÓPEZ
ALCALDE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

CONSIDERANDO:

- Que** el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador (Constitución), establece que: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”*;
- Que** el artículo 227 de la Constitución señala: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”*;
- Que** el primer inciso del artículo 238 de la Constitución de la República manifiesta: *“Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional”*;
- Que** el número 2 del artículo 264 de la Constitución, establece como competencia exclusiva de los gobiernos municipales la de: *“2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón”*;
- Que** el artículo 415 de la Constitución señala: *“El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. (...)”*;
- Que** el artículo 90, letras b), g) e i) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que le corresponde al alcalde o alcaldesa metropolitano: (...) b) *Ejercer la facultad ejecutiva del gobierno del distrito metropolitano autónomo;* (...) g) *Decidir el modelo de gestión administrativa mediante el cual deben*



Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito

RESOLUCIÓN ADMQ 026-2023

ejecutarse el plan metropolitano de desarrollo y el de ordenamiento territorial, los planes de urbanismo y las correspondientes obras públicas; (...) i) Resolver administrativamente todos los asuntos correspondientes a su cargo; (...);

- Que** el número 1 del artículo 2 de la Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito (LRDMQ), establece: *“Además de las contempladas en la Ley de Régimen Municipal, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito cumplirá las finalidades siguientes: 1) Regulará el uso y la adecuada ocupación del suelo y ejercerá control sobre el mismo con competencia exclusiva y privativa. De igual manera regulará y controlará, con competencia exclusiva y privativa las construcciones o edificaciones, su estado, utilización y condiciones”;*
- Que** el artículo 2631 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito (Código Municipal), en lo que se refiere a las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo determina: *“Son las especificaciones de orden técnico para el diseño urbano y arquitectónico, y construcción de espacios que permitan habilitar el suelo o edificar garantizando su funcionalidad, seguridad y estabilidad. Se emitirán bajo la denominación de “Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo” y podrán ser modificadas vía resolución por la máxima autoridad administrativa o su delegado. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de sus órganos e instituciones competentes hará cumplir lo dispuesto en esta sección, en los instrumentos de planificación y en las reglas técnicas que se expidan en aplicación del mismo.”;*
- Que** en la Disposición Transitoria Trigésima Novena de la Ordenanza PMDOT-PUGS No. 001 – 2021 sancionada con fecha 13 de septiembre de 2021 se establece que: *“En el plazo de ciento ochenta (180) días a partir de la aprobación de la presente Ordenanza, la entidad encargada del territorio, hábitat y vivienda presentará a la Comisión de Uso de Suelo, para su conocimiento, la actualización de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo. Estas reglas serán expedidas por medio de una resolución administrativa de la máxima autoridad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, o su delegado. Hasta que se produzca dicha actualización, seguirán en vigencia las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo anexas al Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito”;*
- Que** mediante Resolución Nro. AQ 007-2023 de 20 de marzo de 2023, el Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito en funciones a esa fecha, expidió las Reglas Técnicas de

14



Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito

RESOLUCIÓN ADMQ 026-2023

Arquitectura y Urbanismo en el Distrito Metropolitano de Quito, para habilitar el suelo o edificar garantizando su funcionalidad, seguridad y estabilidad;

- Que** con Informe Técnico denominado "ACTUALIZACIÓN DE REGLAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO" de 25 de octubre de 2023, el Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico y el Director Metropolitano de Gestión Territorial de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda recomendó: *"(...) a la máxima autoridad ejecutiva del GAD del Distrito Metropolitano de Quito, la modificación del anexo único de la Resolución Nro. AQ 007- 2023 de 20 de marzo de 2023 que contiene las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, con base a lo establecido en la normativa técnica y legal invocada en el presente informe";*
- Que** mediante "INFORME JURÍDICO QUE SUSTENTA LA VIABILIDAD PARA EMITIR UNA ACTUALIZACIÓN DE LAS REGLAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, A TRAVÉS DE RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DE LA MÁXIMA AUTORIDAD DEL MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO" de 25 de octubre de 2023, el Asesor Jurídico de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda concluyó: *"a) Al amparo del marco jurídico señalado en este informe, el Alcalde Metropolitano tiene la atribución para actualizar las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, a través de la emisión de una resolución. (...)"*;
- Que** mediante oficio Nro. STHV-2023-0323-M de 25 de octubre de 2023, suscrito por el Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda, se remitió al señor Alcalde Metropolitano el Proyecto de Resolución Administrativa que contiene las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo en el Distrito Metropolitano de Quito, los informes técnico y legal que sustentan dicha resolución y el anexo relativo a la actualización de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo;
- Que** con Informe Técnico Nro. IT-STHV-DMDU-2023-168 de 27 de octubre de 2023, el Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda concluyó: *"a) El Alcalde Metropolitano tiene la atribución de modificar las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, a través de resolución y, por ende, incorporar las normas técnicas de calmado de tránsito. b) En virtud de los antecedentes señalados, resulta técnicamente viable la emisión de las normas técnicas de calmado de tránsito como parte de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo";*



Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito

RESOLUCIÓN ADMQ 026-2023

- Que** con “INFORME JURÍDICO QUE SUSTENTA LA VIABILIDAD PARA INCORPORAR LAS REGLAS TÉCNICAS PARA EL CALMADO DE TRÁNSITO EN LAS REGLAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO” de 27 de octubre de 2023, el Asesor Jurídico de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda concluyó: *“a) Al amparo del marco jurídico señalado en este informe, el Alcalde Metropolitano tiene la atribución para modificar las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, a través de la emisión de una resolución que, en este caso, corresponde a la incorporación de Reglas Técnicas para el Calmado de Tránsito. b) El Alcalde Metropolitano no ha emitido delegación alguna para que otra entidad municipal pueda modificar las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo. c) Este informe no aborda el contenido de la propuesta de reglas técnicas para el calmado de tránsito, debido a que es materia del respectivo informe técnico que sustenta la resolución reformatoria”;*
- Que** con memorando Nro. STHV-DMDU-2023-0270-M de 27 de octubre de 2023, el Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico solicitó al Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda: *“Por medio del presente me permito poner en su conocimiento la propuesta de Reglas Técnicas de Calmado de Tránsito para su incorporación en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, así como el informe técnico y propuesta de resolución correspondiente”;*
- Que** con oficio Nro. STHV-2023-1455-O de 27 de octubre de 2023, el Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda solicitó al señor Alcalde Metropolitano: *“(…) acogiendo la recomendación que obra del memorando Nro. STHV-DMDU-2023-0270-M de 27 de octubre de 2023, remitido por el Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico a este despacho, me permito poner a su consideración la propuesta de reforma a la Resolución Nro. AQ 007-2023 de 20 de marzo de 2023, que incorpora las Reglas Técnicas para el Calmado de Tránsito en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, para que, de estimarlo conveniente, proceda con iniciar el trámite de expedición siguiendo el órgano regular respectivo”;*
- Que** en vista de la evolución de las normas de seguridad y sostenibilidad en la construcción, así como en la necesidad de adaptar las reglas técnicas a los avances tecnológicos y las tendencias arquitectónicas actuales, la Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito, en los meses de julio a septiembre de 2023, organizó espacios de participación con el sector de la construcción, representado por la academia, gremios y sociedad civil en



Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito

RESOLUCIÓN ADMQ 026-2023

general, en los cuales se efectuó un proceso de socialización, revisión y construcción de la primera fase de actualización de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo; y,

Que los insumos obtenidos a partir las mesas técnicas realizadas con el sector de la construcción fueron revisados y validados técnica y jurídicamente por la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda e incorporados en la propuesta de actualización de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo.

En ejercicio de las atribuciones legales que confiere los artículos 7, 89, 90 literales b), g) e i) del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización; y, artículo 2631 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito:

RESUELVE:

Artículo 1. Objeto. - Expedir las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo en el Distrito Metropolitano de Quito, de conformidad con el anexo adjunto.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. - Esta resolución es de aplicación obligatoria en todo el territorio del Distrito Metropolitano de Quito.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA. - Encárguese a la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda la ejecución de esta resolución.

SEGUNDA. - Encárguese a la Secretaría de Movilidad de este Distrito Metropolitano de Quito la aplicación, revisión y aprobación del cumplimiento de las estrategias de calmado de tránsito contempladas en el anexo adjunto.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

ÚNICA. - Deróguese la Resolución Nro. AQ 007-2023 de 20 de marzo de 2023.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA. - Encárguese a la Secretaría General del Concejo Metropolitano, la publicación de



Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito

RESOLUCIÓN ADMQ 026-2023

esta resolución en los medios de difusión institucional.

SEGUNDA. - Encárguese a la Unidad de Gestión Documental de la Alcaldía Metropolitana, la notificación de esta resolución a las dependencias correspondientes del Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito, así como el archivo y custodia de ésta.

TERCERA. - Esta Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción, sin perjuicio de su publicación.

Dada en el Distrito Metropolitano de Quito, a los veintiún días del mes de diciembre de 2023.

Pabel Muñoz López

ALCALDE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

ANEXO ÚNICO
ÍNDICE DE CONTENIDO

REGLAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	10
1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA HABILITAR EL SUELO	10
1.1. LOTEAMIENTO (CARACTERÍSTICAS DE LOS LOTES)	10
1.2. SISTEMA VIAL	11
1.2.1. SISTEMA VIAL URBANO	11
1.2.2. SISTEMA VIAL RURAL.....	26
1.2.3. ELEMENTOS DEL SISTEMA VIAL.....	28
1.3. ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO PÚBLICO.....	36
1.4. REDES DE INFRAESTRUCTURA.....	37
1.4.1. GENERALIDADES.....	37
1.4.2. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	37
1.4.3. SISTEMA DE ALCANTARILLADO	38
1.4.4. REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	38
1.4.5. REDES DE SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES.....	39
1.4.6. SISTEMA CENTRALIZADO DE GAS.....	39
3. EDIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO	45
3.1. DIMENSIONES DE LA EDIFICACIÓN.....	45
3.2. ESTACIONAMIENTOS.....	48
3.3. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	70
3.4. CIRCULACIONES.....	72
3.5. ACCESOS Y SALIDAS.....	77
3.6. ASCENSORES O ELEVADORES	79
3.7. CUBIERTAS, CERRAMIENTOS Y VOLADIZOS	83
4. NORMAS PARA EDIFICAR BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.....	84
4.1. CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES	84
5. NORMAS ESPECÍFICAS DE EDIFICACIÓN POR USOS	93
5.1. EDIFICACIÓN PARA USO RESIDENCIAL	93
5.2. EDIFICACIÓN PARA USO INDUSTRIAL.....	98
5.3. EDIFICACIÓN PARA EDUCACIÓN	104

5.4. EDIFICACIÓN PARA CULTURA.....	108
5.5. EDIFICACIÓN PARA CENTROS DE DIVERSIÓN	114
5.6. EDIFICACIÓN PARA SALUD	114
5.7. EDIFICACIÓN PARA BIENESTAR SOCIAL`	120
5.8. EDIFICACIÓN PARA RECREACIÓN Y DEPORTES.....	122
5.9. EDIFICACIÓN PARA CULTO	128
5.10. EDIFICACIÓN PARA SERVICIOS FUNERARIOS	129
5.11. EDIFICACIÓN PARA EQUIPAMIENTO FUNERARIO	130
5.12. EDIFICACIÓN PARA TRANSPORTE.....	133
5.13. EDIFICACIÓN PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS	133
5.14. EDIFICACIÓN PARA ALOJAMIENTO.....	138
5.15. EDIFICACIÓN PARA MECÁNICAS Y SIMILARES.....	142
5.16. EDIFICACIÓN PARA GASOLINERAS Y DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES.....	143
5.17. EDIFICACIÓN PARA CENTROS DE ACOPIO Y DEPÓSITOS DE DISTRIBUCIÓN DE GAS (GLP).....	153
5.18. FERIAS CON APARATOS MECÁNICOS	156
6. CONSTRUCCIONES SISMORESISTENTES.....	157
7. ZONA METRO.....	157
7.1. CONFORMACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN PARA ZONAS METRO	157
8. CALMADO DE TRÁNSITO	169
8.1 CONDICIONES GENERALES	169
8.2 IMPLEMENTACIÓN	170
8.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA VIA	171
8.4 ELEMENTOS.....	172
8.5 ESTRATEGIAS DE CALMADO DE TRÁNSITO	178
8.6 TIPOS DE INTERVENCIONES.....	216
9. DEFINICIONES.....	217

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1: ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA VÍAS URBANAS	16
Cuadro No. 2: ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA VÍAS RURALES DENTRO DE LA CABECERA DE UNA PARROQUIA RURAL	27
Cuadro No. 3: REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS DE SERVICIOS SOCIALES	42
Cuadro No. 4: NORMAS GENERALES PARA EDIFICACIÓN	47
Cuadro No. 5: NÚMERO MÁXIMO DE ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS MENORES MOTORIZADOS Y VEHÍCULOS LIVIANOS POR USOS.....	49
Cuadro No. 6: DIMENSIONES MÍNIMAS PARA PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO	59
Cuadro No. 7: DIMENSIONES MÍNIMAS PARA ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS LIVIANOS	60
Cuadro No. 8: DIMENSIONES PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS	61
Cuadro No. 9.....	62
Cuadro No. 10: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS: RAMPAS RECTAS.....	66
Cuadro No. 11: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS. RAMPAS CURVAS	67
Cuadro No. 12: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS. RAMPAS RECTAS.....	68
Cuadro No. 13: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS. RAMPAS RECTAS.....	69
Cuadro No. 14: RESUMEN DE CIRCULACIONES	74
Cuadro No. 15: DIMENSIONES DE RAMPAS	75
Cuadro No. 16: ÁREAS MÍNIMAS PARA VESTÍBULOS	79
Cuadro No. 17: CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIO U OFICINAS, PARA DECLARATORIA BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL	85
Cuadro No. 18: PARA PROYECTOS BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.....	91
Cuadro No. 19: RESUMEN DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	92
Cuadro No. 20: DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESPACIOS Y DOTACIÓN MÍNIMA ELÉCTRICA PARA USO RESIDENCIAL.....	94
Cuadro No. 21: DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS PARA USO RESIDENCIAL	97
Cuadro No. 22: BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES	100
Cuadro No. 23: NORMAS ESPECÍFICAS PARA EDIFICACIONES EDUCATIVAS.....	106
Cuadro No. 24: ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS EN SALAS DE ESPECTÁCULOS	109
Cuadro No. 25: NORMAS ESPECÍFICAS PARA EDIFICACIONES DE SALUD	114
Cuadro No. 26: DIMENSIONES DE ESCALERAS EN EDIFICACIONES DE SALUD	116
Cuadro No. 27: PROPORCIÓN DE PIEZAS EN PISCINAS	125
Cuadro No. 28: ELEVACIÓN DE PLATAFORMAS PARA TRAMPOLINES EN PISCINAS	127
Cuadro No. 29: RECIRCULACIÓN DE AGUA EN PISCINAS	128
Cuadro No. 30: DIMENSIONES DE LAS PUERTAS PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS.....	134
Cuadro No. 31: BENEFICIOS DEL RESALTO PEATONAL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO.....	180

Cuadro No. 32: PERFILES DE RAMPAS PARA TRÁNSITO DE BUSES Y CICLISTAS.....	182
Cuadro No. 33: BENEFICIOS DE LA PLATAFORMA ÚNICA COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	184
Cuadro No. 34: BENEFICIOS DE LA CHICANA COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	187
Cuadro No. 35: BENEFICIOS DEL RETRANQUEO COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO.....	188
Cuadro No. 36: ESQUEMAS DE COMPOSICIÓN DE ESTRECHAMIENTOS.....	194
Cuadro No. 37: BENEFICIOS DEL ESTRECHAMIENTO COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO .	195
Cuadro No. 38: BENEFICIOS DEL REFUGIO PEATONAL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	199
Cuadro No. 39: BENEFICIOS DE EXTENSIONES DE ACERA EN ESQUINA COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	203
Cuadro No. 40: BENEFICIOS DEL DESVIADOR DIAGONAL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	205
Cuadro No. 41: BENEFICIOS DEL FONDO DE SACO COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	208
Cuadro No. 42: BENEFICIOS DEL CIERRE PARCIAL EN INTERSECCIÓN COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO	211
Cuadro No. 43: BENEFICIOS DEL MINI REDONDEL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO.....	214

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1.....	15
Gráfico No. 2.....	15
Gráfico No. 3.....	19
Gráfico No. 4: EXPRESA 35.00 m	19
Gráfico No. 5: ARTERIAL 35.90 m	20
Gráfico No. 6: COLECTORA 30.00 m	20
Gráfico No. 7: COLECTORA “B” 25.40 m.....	20
Gráfico No. 8: LOCAL “C” 16.00 m.....	21
Gráfico No. 9: LOCAL “D” 14.00 m	21
Gráfico No. 10: LOCAL “E” 12.00 m.....	21
Gráfico No. 11: LOCAL “F” 10.00 m.....	22
Gráfico No. 12: LOCAL “G” 8.00 m	22
Gráfico No. 13: PEATONAL 6.00 m	22
Gráfico No. 14: ACERA BICI “A1”	23
Gráfico No. 15: ACERA BICI “A2”	23
Gráfico No. 16: FAJA CICLÍSTICA “B1”	24
Gráfico No. 17: FAJA CICLÍSTICA “B2”	24
Gráfico No. 18: VÍA CICLÍSTICA “C1”	25
Gráfico No. 19: VÍA CICLÍSTICA “C2”	25
Gráfico No. 20: RECREATIVA “D”	26
Gráfico No. 21: CICLOVIA RURAL.....	26
Gráfico No. 22.....	30
Gráfico No. 23.....	31
Gráfico No. 24.....	31
Gráfico No. 25.....	32
Gráfico No. 26: TIPO “T”	32
Gráfico No. 27: TIPO “T”	33
Gráfico No. 28: TIPO “L”	33
Gráfico No. 29: TIPO “Y”	34
Gráfico No. 30: TIPO “BRANCH”	34
Gráfico No. 31.....	54
Gráfico No. 32: RAMPA DE ACCESO VEHICULAR TRANSVERSAL A LA ACERA.....	57
Gráfico No. 33: RAMPA DE ACCESOS VEHICULARES LONGITUDINALES A LA ACERA EN CASO DE QUE SU ANCHO SEA MENOR A 1.20 METROS	58
Gráfico No. 34: FORMAS DE COLOCACIÓN DE PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO	60
Gráfico No. 35: RAMPA Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS.....	66
Gráfico No. 36: RAMPA Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS.....	67

Gráfico No. 37: RAMPA Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS.....	68
Gráfico No. 38: RAMPA Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS.....	69
Gráfico No. 39: RADIO DE INFLUENCIA DE 500.00 m.....	158
Gráfico No. 40: IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS.....	158
Gráfico No. 41: IDENTIFICACIÓN DE VÍAS DE APROXIMACIÓN.....	159
Gráfico No. 42: IDENTIFICACIÓN DE VÍAS SECUNDARIAS.....	159
Gráfico No. 43: RADIOS DE APROXIMACIÓN.....	160
Gráfico No. 44: DETERMINACIÓN DEL ÁREA PARA PACIFICACIÓN DE TRÁFICO.....	161
Gráfico No. 45: AFECTACIÓN PARCIAL DE CUADRAS.....	161
Gráfico No. 46: ESCALA 1.....	162
Gráfico No. 47: ZONA A – AGLOMERACIÓN.....	162
Gráfico No. 48: CONJUNTO DE ZONAS EN UNA BOCA DE INGRESO.....	163
Gráfico No. 49: CONFIGURACIÓN DE ZONAS Y DISPOSICIÓN.....	164
Gráfico No. 50: ACERAS ÓPTIMA Y ACERA IDEAL.....	165
Gráfico No. 51: CONFIGURACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	165
Gráfico No. 52: CARRIL PARA BUSES URBANOS.....	166
Gráfico No. 53: CARRIL PARA TRANSPORTE PRIVADO.....	166
Gráfico No. 54: BANDA DE EQUIPAMIENTO TIPO 1.....	167
Gráfico No. 55: BANDA DE EQUIPAMIENTO TIPO 2.....	167
Gráfico No. 56: BANDA DE EQUIPAMIENTO TIPO 3.....	168
Gráfico No. 57: ILUMINACIÓN EN ZONAS METRO.....	169
Gráfico No. 58: ESQUEMA DE UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y ESTRATEGIAS.....	171
Gráfico No. 59: ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA VÍA.....	172
Gráfico No. 60: IMAGEN REFERENCIAL DE RESALTO EN PERSPECTIVA.....	173
Gráfico No. 61: IMAGEN REFERENCIAL DE EXTENSIÓN DE ACERA EN TRAMO (DERECHA) Y EN ESQUINA (IZQUIERDA).....	173
Gráfico No. 62: ESQUEMAS REFERENCIALES DE ISLETA LATERAL (IZQUIERDA) E ISLETA CENTRAL (DERECHA).....	174
Gráfico No. 63: IMAGEN REFERENCIAL DE BOLARDO.....	175
Gráfico No. 64: ESQUEMA REFERENCIAL DE ALINEACIÓN ENTRE VADO Y CRUCE PEATONAL.....	176
Gráfico No. 65: IMAGEN REFERENCIAL DE MACETA.....	176
Gráfico No. 66: IMAGEN REFERENCIAL DE BANCA.....	177
Gráfico No. 67: IMAGEN REFERENCIAL DE TIPO DE ESTRATEGIA SUDS.....	178
Gráfico No. 68: DISTANCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DE CALMADO DE TRÁNSITO SEGÚN LA VELOCIDAD MÁXIMA DESEADA.....	179
Gráfico No. 69: ESQUEMA REFERENCIAL PARA RESALTO PEATONAL EN “ACCESO (1)” O “INTERSECCIÓN (3)”.....	180
Gráfico No. 70: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA RESALTO PEATONAL EN “ACCESO (1)” Y EN “INTERSECCIÓN (3)”.....	181
Gráfico No. 71: ESQUEMA REFERENCIAL PARA RESALTO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)”.....	181

Gráfico No. 72: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA RESALTO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)” .	182
Gráfico No. 73: ESQUEMA REFERENCIAL DE PLATAFORMA ÚNICA EN “ACCESO (1)” O EN “INTERSECCIÓN INTERNA (3)”	184
Gráfico No. 74: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE PLATAFORMA ÚNICA EN “ACCESO (1)” O EN “INTERSECCIÓN (3)”	185
Gráfico No. 75: ESQUEMA REFERENCIAL DE PLATAFORMA ÚNICA EN “TRAMO VIAL (2)”	186
Gráfico No. 76: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE PLATAFORMA ÚNICA EN “TRAMO VIAL (2)”	186
Gráfico No. 77: ESQUEMA REFERENCIAL DE CHICANA PARA VÍAS UNIDIRECCIONALES EN “TRAMO VIAL (2)”	187
Gráfico No. 78: ESQUEMA REFERENCIAL DE ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE CHICANA PARA VÍAS UNIDIRECCIONALES EN “TRAMO VIAL (2)”	188
Gráfico No. 79: ESQUEMA REFERENCIAL DE RETRANQUEO CON ISLETAS LATERALES PARA VÍA UNIDIRECCIONAL EN “TRAMO VIAL (2)”	189
Gráfico No. 80: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE RETRANQUEO CON ISLETAS LATERALES PARA VÍA UNIDIRECCIONAL EN “TRAMO VIAL (2)”	189
Gráfico No. 81: ESQUEMA REFERENCIAL DE RETRANQUEO PARA VÍA BIDIRECCIONAL EN “TRAMO VIAL (2)”	190
Gráfico No. 82: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE RETRANQUEO PARA VÍA BIDIRECCIONAL EN “TRAMO VIAL (2)”	190
Gráfico No. 83: ESQUEMA REFERENCIAL DE RETRANQUEO EN “INTERSECCIÓN (3)”	191
Gráfico No. 84: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE RETRANQUEO EN “INTERSECCIÓN (3)”	192
Gráfico No. 85: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO DE RETRANQUEO EN “INTERSECCIÓN (3)”	193
Gráfico No. 86: ESQUEMA REFERENCIAL DE ESTRECHAMIENTO TIPO I CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”	195
Gráfico No. 87: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE ESTRECHAMIENTO TIPO I CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”	196
Gráfico No. 88: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN ESTRECHAMIENTO TIPO I CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”	196
Gráfico No. 89: ESQUEMA REFERENCIAL DE ESTRECHAMIENTO TIPO II CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”	197
Gráfico No. 90: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE ESTRECHAMIENTO TIPO II CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”	198
Gráfico No. 91: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN ESTRECHAMIENTO TIPO II CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”	198
Gráfico No. 92: ESQUEMA REFERENCIAL DE REFUGIO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)”	199
Gráfico No. 93: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE REFUGIO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)”	200
Gráfico No. 94: ESQUEMA REFERENCIAL DE REFUGIO PEATONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	201
Gráfico No. 95: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE REFUGIO PEATONAL EN “INTERSECCIÓN (3)” ..	202
Gráfico No. 96: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN REFUGIO PEATONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	202

Gráfico No. 97: ESQUEMA REFERENCIAL DE EXTENSIONES DE ACERA EN ESQUINA U OREJA DE ELEFANTE TIPO II EN “INTERSECCIÓN (3)”	204
Gráfico No. 98: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE EXTENSIONES DE ACERA EN ESQUINA TIPO I EN “INTERSECCIÓN (3)”	205
Gráfico No. 99: ESQUEMA REFERENCIAL DE DESVIADOR DIAGONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	206
Gráfico No. 100: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA DESVIADOR DIAGONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	207
Gráfico No. 101: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN DESVIADOR DIAGONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	207
Gráfico No. 102: ESQUEMA REFERENCIAL DE FONDO DE SACO CON FILTRO MODAL EN “TRAMO VIAL (2)”	208
Gráfico No. 103: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE FONDO DE SACO CON FILTRO MODAL EN “TRAMO VIAL (2)”	209
Gráfico No. 104: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN FONDO DE SACO CON FILTRO MODAL EN “TRAMO VIAL (2)”	209
Gráfico No. 105: ESQUEMA REFERENCIAL DE FONDO DE SACO EN “INTERSECCIÓN (3)”	210
Gráfico No. 106: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE FONDO DE SACO EN “INTERSECCIÓN (3)”	210
Gráfico No. 107: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN FONDO DE SACO EN “INTERSECCIÓN (3)”	211
Gráfico No. 108: ESQUEMA REFERENCIAL DE CIERRE PARCIAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	212
Gráfico No. 109: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE CIERRE PARCIAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	213
Gráfico No. 110: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN CIERRE PARCIAL EN “INTERSECCIÓN (3)”	213
Gráfico No. 111: ESQUEMA REFERENCIAL DE MINI REDONDEL EN “INTERSECCIÓN (3)”	214
Gráfico No. 112: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA MINI REDONDEL EN “INTERSECCIÓN (3)” ..	215
Gráfico No. 113: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN MINI REDONDEL EN “INTERSECCIÓN (3)”	216

REGLAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA HABILITAR EL SUELO

1.1. LOTEAMIENTO (CARACTERÍSTICAS DE LOS LOTES)

Las habilitaciones del suelo referentes a urbanización, subdivisión del suelo, reestructuraciones parcelarias o reajuste de terrenos, deberán observar las dimensiones y las superficies de los lotes establecidos en los códigos de edificabilidad del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) u otro instrumento complementario, y cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Tendrán un trazado perpendicular a las vías, salvo que las características topográficas del terreno o el trazado vial obliguen a otra solución técnica;
- b. Tendrán una relación máxima 1:5 (frente - fondo); en lotes con frente a dos o más vías se considerará el lado menor para establecer la relación frente fondo.
- c. El área útil de los lotes tendrá como mínimo la superficie del código de edificabilidad respectivo y cumplirá con el frente mínimo correspondiente.
- d. En urbanizaciones se permitirá una tolerancia del 10% en la superficie y el frente de los lotes, en un máximo del 15% de la totalidad del número de lotes proyectados.
- e. En subdivisiones se permitirá la misma tolerancia hasta el 50% del número de lotes. La tolerancia se aplicará al número entero inmediato superior de lotes resultantes de la aplicación del 15% o 50% según los casos.
- f. Los lotes esquineros deberán planificarse con dimensiones y áreas que permitan aplicar el coeficiente de ocupación de suelo en planta baja asignado en el código de edificabilidad.
- g. 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 y se permitirá la tolerancia del máximo el 20% de incremento en la relación frente-fondo (1:6).
- h. En caso de lotes ubicados al final de vías se podrá asumir como frente del lote la longitud de la curva de retorno y/o el ancho de la vía que dé frente al lote resultante, que no deberá ser menor al 50% del frente mínimo del código de edificabilidad asignado.
- i. No se aceptarán lotes en áreas urbanas y rurales, en terrenos cuyas pendientes sean iguales o superiores a 45° grados.
En terrenos con pendientes comprendidas entre 45° y 60°, el administrado presentará un estudio técnico que garantice la ejecución del proyecto de habilitación del suelo, el cual deberá contar con un informe favorable de la entidad responsable de riesgos.

1.2. SISTEMA VIAL

1.2.1. SISTEMA VIAL URBANO

Toda habilitación del suelo debe contemplar un sistema vial de uso público integrado al trazado de las vías existentes al interior del terreno, o a su entorno, y al previsto en la planificación vial metropolitana. El sistema vial se sujetará a las especificaciones contenidas en las normas establecidas por el ente rector del transporte y obras públicas y el ente encargado de la movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

El Sistema Vial cantonal urbano: Está constituido por el conjunto de vías que conforman la zona urbana del Distrito Metropolitano de Quito, las cabeceras parroquiales rurales y aquellas vías que, estén ubicadas en zonas de expansión urbana y se clasifican en:

Vías especiales, vías expresas, vías arteriales, vías colectoras y vías locales, en estas últimas se incluyen las vías peatonales y escalinatas. Se incluyen además las Ciclo vías, como un componente de las vías antes identificadas. Las especificaciones de los tipos de vías se establecen en el cuadro No. 1 y sus secciones típicas constan en los gráficos del 4 al 21.

1.2.1.1. Vías Especiales. - Son todas aquellas cuyas características no se ajustan a la clasificación establecida anteriormente. Se puede mencionar, sin carácter restrictivo las siguientes: Vías subterráneas, vías aéreas – suspendidas, línea férrea.

El derecho de vía de la línea férrea será de 10.00 metros medidos desde el eje hacia cada uno de los costados o según lo establecido en el mapa de afectaciones del PUGS. El retiro de construcción medido a partir del derecho de vía será el establecido en la asignación de aprovechamiento urbanístico.

1.2.1.2. Vías Expresas. - Vías de circulación sin interferencias laterales y accesos controlados. Sus características son:

- a. Conforman la red vial básica urbana.
- b. Sirven de soporte del tráfico de paso de larga y mediana distancia.
- c. Sirven de enlaces zonales, regionales y nacionales.
- d. Separan el tráfico de paso del tráfico local.
- e. Permiten una velocidad máxima de operación hasta 80 km/h.
- f. No admiten el estacionamiento lateral.
- g. No admiten accesos directos a lotes frentistas.
- h. Los accesos y salidas se realizan mediante carriles de aceleración y deceleración

respectivamente, los cuales deberán ser diseñados en base a la normativa vigente establecida por el ente rector del transporte y obras públicas.

- i. Las intersecciones con otras vías se realizan solo a desnivel.
- j. Admiten la circulación de rutas de transporte público en todas sus modalidades.
- k. Permiten el tráfico pesado mediante regulaciones.

1.2.1.3. Vías Arteriales. - Enlazan las vías expresas y las vías colectoras. Estas vías deben observar las siguientes características:

- a. Articulan las grandes áreas urbanas entre sí.
- b. Conectan las vías de acceso a las áreas urbanas.
- c. Permiten una velocidad máxima de operación de hasta 50 km/h
- d. Pueden proporcionar conexiones con algunas vías del sistema rural.
- e. Permiten el acceso a lotes frentistas de manera excepcional, previo criterio técnico favorable del ente rector de la movilidad.
- f. Permiten el acceso directo a zonas residenciales, institucionales, recreativas, productivas o de comercio en general.
- g. Los cruces en intersecciones se realizan mayoritariamente a nivel e incluyen señalización y semaforización adecuadas.
- h. No admiten el estacionamiento lateral.
- i. Admiten la circulación de rutas de transporte público en todas sus modalidades.
- j. Permiten el tráfico pesado mediante regulaciones.

1.2.1.4. Vías Colectoras. - Enlazan las vías arteriales y las vías locales. Estas vías deben observar las siguientes características:

- a. Permiten el acceso directo a zonas residenciales, institucionales, de gestión, recreativas, comerciales de menor escala.
- b. Recogen el tráfico de las vías del sistema local y lo canalizan hacia las vías del sistema arterial.
- c. Articulan sectores urbanos.
- d. Permiten una velocidad máxima de operación de hasta 50 km/h.
- e. Permiten el tráfico pesado con regulaciones.
- f. Permiten el acceso a los predios frentistas.
- g. Permiten el estacionamiento lateral.
- h. Admiten intersecciones a nivel con dispositivos de control.
- i. Admiten la circulación de rutas de transporte público urbano.

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

- a. Permiten la movilidad al interior de sectores urbanos.
- b. Tiene prioridad la circulación peatonal.
- c. Permiten una velocidad máxima de operación de hasta 30 km/h.
- d. Admiten medidas de moderación de tráfico.
- e. Excepcionalmente, permiten tráfico pesado de media y baja capacidad, previo criterio técnico favorable del ente rector de la movilidad.
- f. Dan acceso a los predios frentistas.
- g. Todas las intersecciones son a nivel.
- h. Permiten el estacionamiento lateral.
- i. Admiten la circulación de rutas de transporte público urbano.

1.2.1.6. Vías Peatonales. - Estas vías son para uso exclusivo del tránsito peatonal, y deben observar las siguientes características:

- a. Permiten la movilidad no motorizada al interior de sectores urbanos.
- b. Excepcionalmente permiten el paso de vehículos de residentes para acceso a sus predios.
- c. Dan acceso a los predios frentistas.
- d. Todas las intersecciones son a nivel.
- e. No permiten el estacionamiento de vehículos.
- f. Deben permitir el acceso de vehículos de emergencia y de servicio: recolectores de basura, emergencias médicas, bomberos, policía, mudanzas, entre otros; para lo cual utilizarán mecanismos de control o filtros que garanticen su cumplimiento.

1.2.1.7. Vías de Plataforma Única. - Son vías en las cuales no existe diferencia de nivel entre las distintas zonas destinadas a la circulación de peatones y vehículos. Desaparece la separación tradicional entre acera y calzada, priorizando la circulación peatonal y con restricciones a la circulación de vehículos (flujo, velocidad, tipo, horarios, entre otros).

1.2.1.8. 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 ciclistas), combinadas con la circulación vehicular (faja ciclistica), combinadas 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:

- a. En los puntos de cruce con vías vehiculares o peatonales, se deberán prever mecanismos de control de prioridad de circulación (señalización, semaforización, plataformas a nivel, etc.).
- b. En caso de que se contemple una acera o sendero peatonal junto con la ciclovía, éstos se separarán mediante: señalización horizontal, textura o color diferente de piso, bolardos, bordillos, etc.
- c. El sistema de ciclovías debe estar provisto de facilidades y dispositivos de control como ciclo parqueaderos, señalización, semaforización, elementos de protección.
- d. Las condiciones de diseño para las ciclovías deberán regirse a lo establecido por el ente encargado del tránsito y transporte, observando la normativa de seguridad vial urbana vigente.

1.2.1.9. Escalinatas. - Son aquellas que permiten salvar con gradas la diferencia de 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 0.15 metros de ancho, separándose 0.15 metros del muro vertical, o una canaleta central (bidireccional) de 0.40 metros. Ver gráficos 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 menores a 1.20 metros.

La norma general para establecer la dimensión de la huella (H) y contrahuella (CH) será: $2CH + 1H = 64$. La contrahuella máxima será de 0.175 metros.

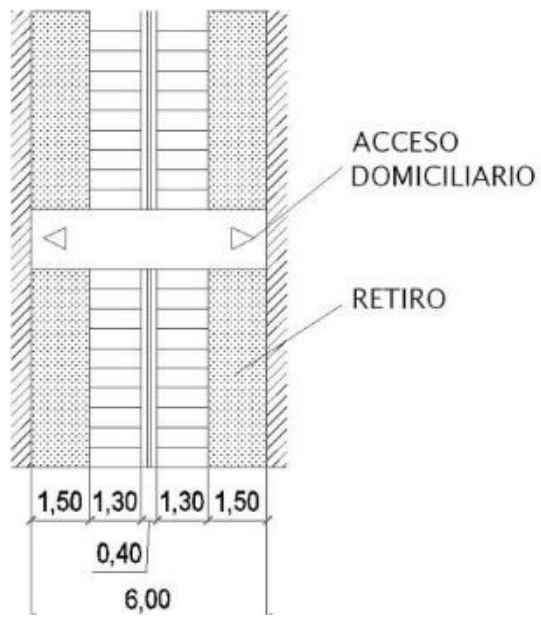


Gráfico No. 1

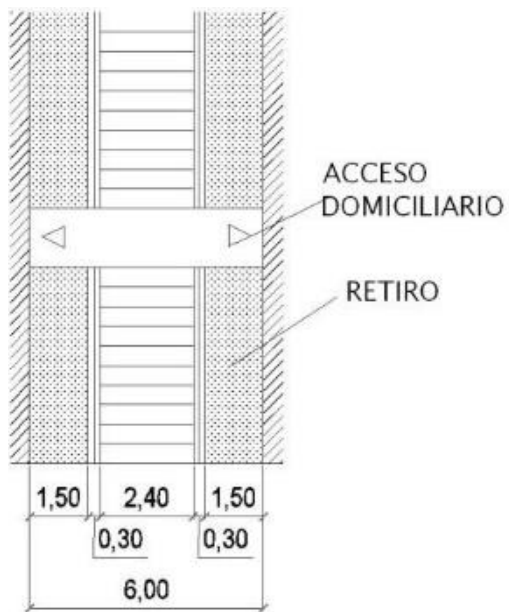


Gráfico No. 2

Cuadro No. 1: ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA VÍAS URBANAS

CATEGORÍA	DIMENSIONES MÍNIMAS DE VÍAS URBANAS											CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
	N° de carriles por sentido	Ancho de carril (m)	Parterre (m)	Acera (m) (8)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	N° Carriles estacionamiento	Ancho carriles de estacionamiento (m)	Ancho total de vía (m)	Distancia paralela entre ejes (m)	Longitud de la vía (m)	Velocidad de proyecto (km/h)	Velocidad máxima de operación (km/h) (14)
Especial	Variable												
Expresa (1)	3	3.65	6		1.05	2.50			35.00	3001.00 ó >	Variable	90.00	90.00
Arterial (1)	3	3.65	4	5.00					35.90	1501.00 - 3000.00	Variable	70.00	90.00
Colectoras (4)													
A	2	3.65	4	3.50			2	2.20	30.00	501.00 - 500.00	1001.0 0 ó >	70.00	50.00
B	2	3.50		2.00					18.00	400.00 - 500.00	501.00 - 1000.0 0	50.00	50.00
Locales (4)	N° total de carriles												
C	2	3.00		3.00			2	2.00	16.00		401.00 - 500.00		*(13)
D	2	3.00		3.00			1	2.00	14.00		301.00 - 400.00		
E	2	3.00		3.00					12.00		201.00 - 300.00		

F	2	3.00		2.00					10.00		101.00 - 200.00		
G	2	2.80		1.20					8.00		80.00 - 100.00		
Peatonales (3)									6.00		Menore s a 80.00		
Escalinatas (2)		3.00				1.50			6.00				

Ciclo vías (7 y 10)	Nº carriles	Ancho carril (m)	Banda de protección (m) (11)	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	1.20	0.75	Según el tipo de vía	--	1.85	25.00	20.00	3.00
	2	1.20	0.75		--	2.95	25.00	20.00	3.00
B (Faja Ciclista)	1	1.50	--		--	1.50	25.00	20.00	3.00
	2	1.30	--		--	2.60	25.00	20.00	3.00
C (Vía Ciclista)	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	1.20	--	--	--	2.20	--	--	--

Nota 1: ⁽¹⁾ El número de carriles puede ser menor al mínimo especificado si el estudio de tráfico, aprobado por el ente rector de la movilidad del Distrito Metropolitano de Quito, lo justifica.

Nota 2: ⁽²⁾ La sección de las escalinatas incluye canaletas para el traslado de bicicletas.

Nota 3: ⁽³⁾ En caso de que se pretenda habilitar el suelo o edificar en un lote que tenga salida a una vía peatonal, se deberá cumplir con las medidas de mitigación determinadas por el ente rector de la movilidad, a fin de precautelar la normal circulación vehicular.

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

Nota 5: En áreas históricas se regularizarán las vías con las secciones transversales existentes.

Nota 6: Las vías existentes y que cumplan con las especificaciones mínimas para vías urbanas del presente cuadro, para su regularización deberán acogerse a las características de las tipologías señaladas en el presente cuadro, éstas deberán ser aprobadas por medio de Resolución a través del Concejo Metropolitano, y las vías existentes que no cumplan con las especificaciones mínimas para vías urbanas del presente cuadro, deberán ser aprobadas mediante Ordenanza a través del Concejo Metropolitano.

Nota 7: ⁽⁷⁾ Cuando se incluya vías ciclísticas, fajas ciclísticas, o aceras-bici; la sección total de la vía deberá adicionar el ancho correspondiente a este tipo de vías.

Nota 8: ⁽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 a 6.00 metros. (Ver Gráfico No. 3).

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. Este tipo de diseño deberá tener la revisión del ente rector de la movilidad.

Nota 10: ⁽¹⁰⁾ Los diseños de ciclovías citados en este cuadro son referenciales mínimos. Este tipo de diseño deberá tener la revisión del ente rector de la movilidad.

Nota 11: ⁽¹¹⁾ Banda de protección es la separación entre la vía ciclística y la calzada.

Nota 12: Para bordillos se deberá respetar las especificaciones técnicas establecidas por la entidad encargada de la ejecución de la infraestructura vial.

Nota 13: ⁽¹³⁾ Para proyectos específicos de calmado de tránsito el límite de velocidad se establece en 30.00 km/h en zonas residenciales y 20.00 Km/h en zonas escolares, de conformidad con la normativa vigente para estos casos, establecida por el ente encargado de la movilidad.

Nota 14: ⁽¹⁴⁾ Los límites de velocidad máxima de operación serán los establecidos por el ente encargado del tránsito y transporte terrestre.

Nota 15: Las especificaciones técnicas del presente cuadro están sujetas a lo establecido por el ente de transporte y obras públicas y por el ente rector de la movilidad.

Nota 16: Para el dimensionamiento de cada tipo de vía se deberá considerar las densidades de ocupación del suelo colindante.

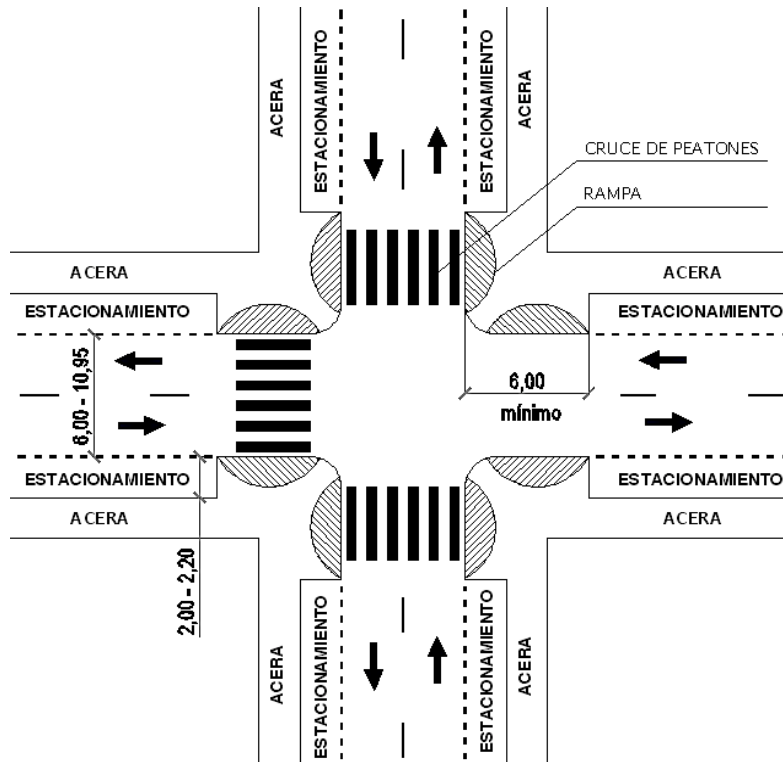


Gráfico No. 3

Nota: El diseño geométrico vial (horizontal y vertical), deberá cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el ente rector del Transporte y Obras Públicas, o con la normativa AASHTO.

SECCIONES TÍPICAS DE VIAS URBANAS

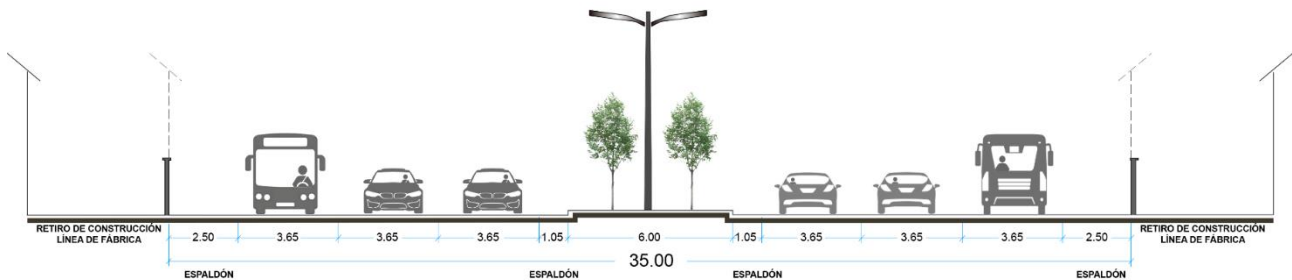


Gráfico No. 4: EXPRESA 35.00 m

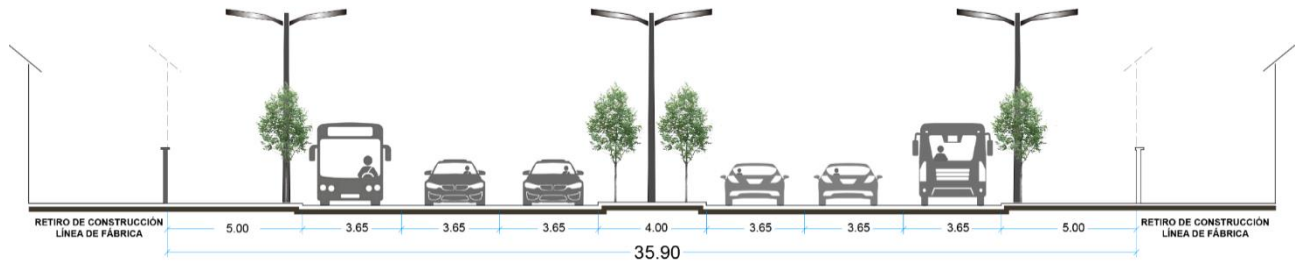


Gráfico No. 5: ARTERIAL 35.90 m

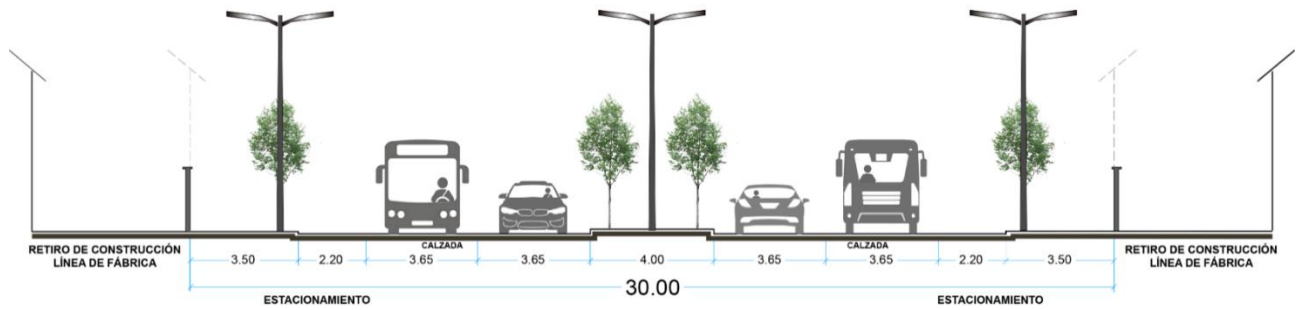


Gráfico No. 6: COLECTORA 30.00 m

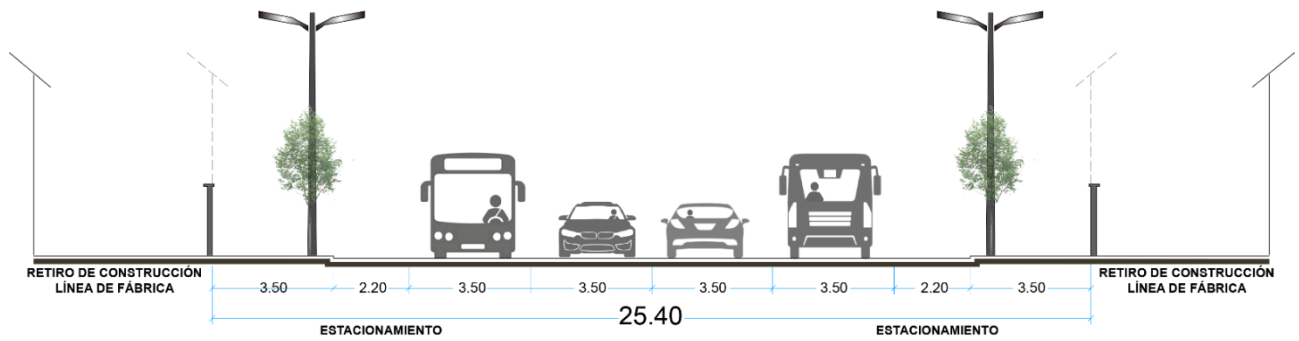


Gráfico No. 7: COLECTORA "B" 25.40 m

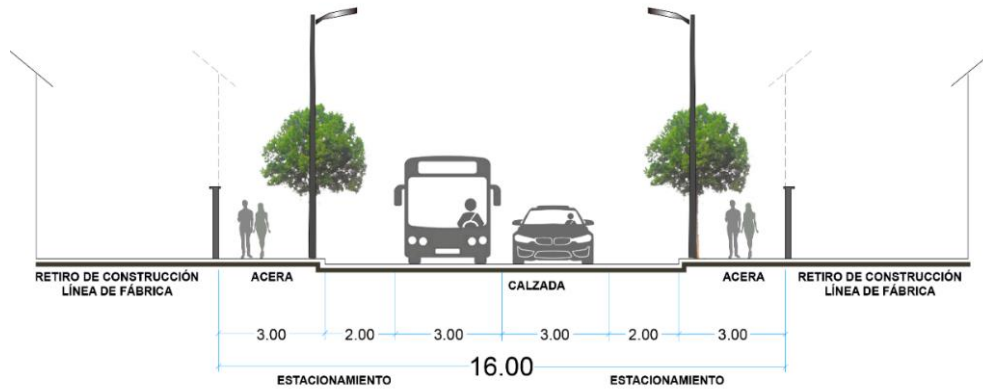


Gráfico No. 8: LOCAL "C" 16.00 m

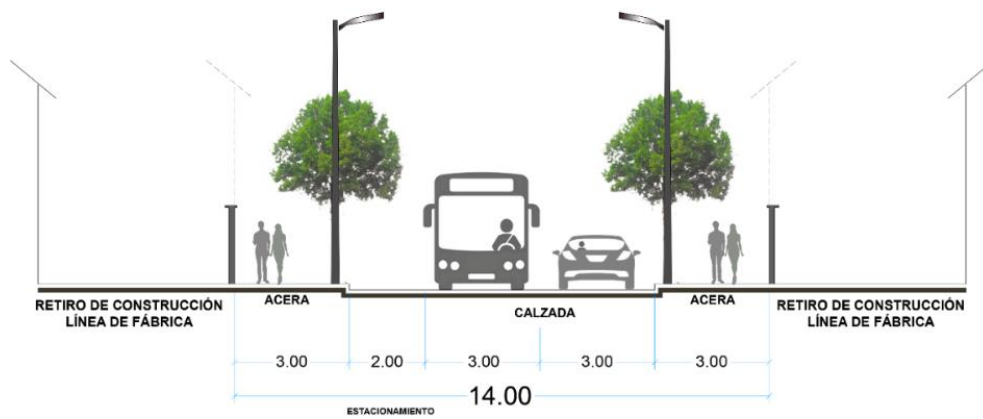


Gráfico No. 9: LOCAL "D" 14.00 m

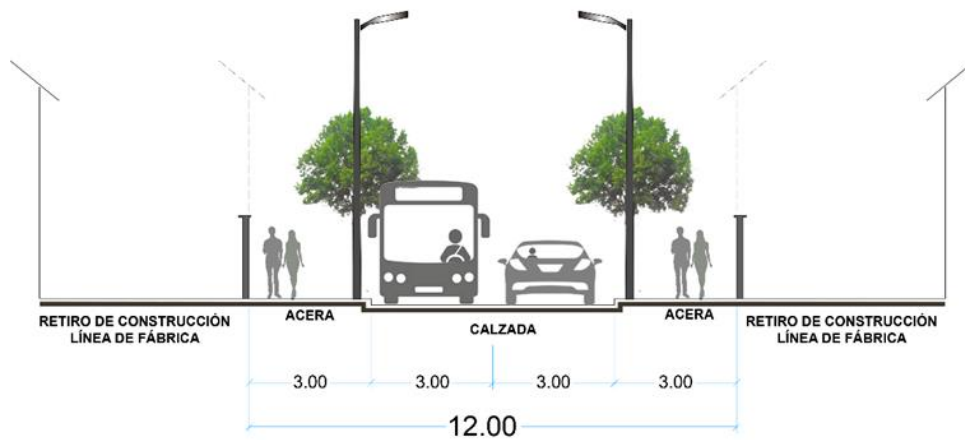


Gráfico No. 10: LOCAL "E" 12.00 m

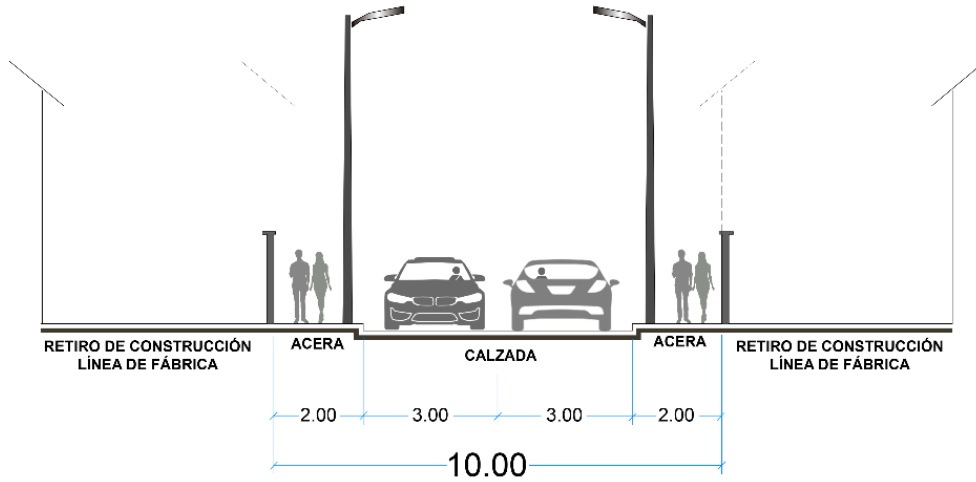


Gráfico No. 11: LOCAL "F" 10.00 m

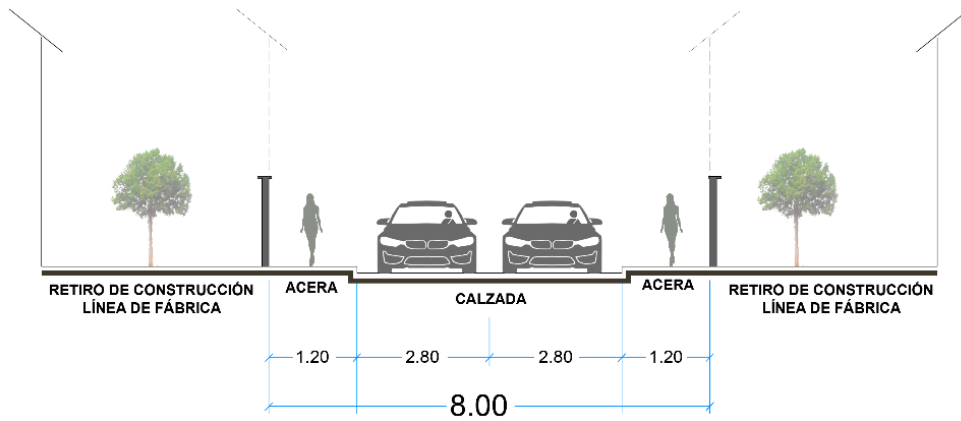


Gráfico No. 12: LOCAL "G" 8.00 m

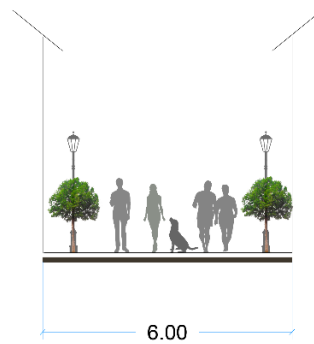


Gráfico No. 13: PEATONAL 6.00 m

CICLOVÍAS

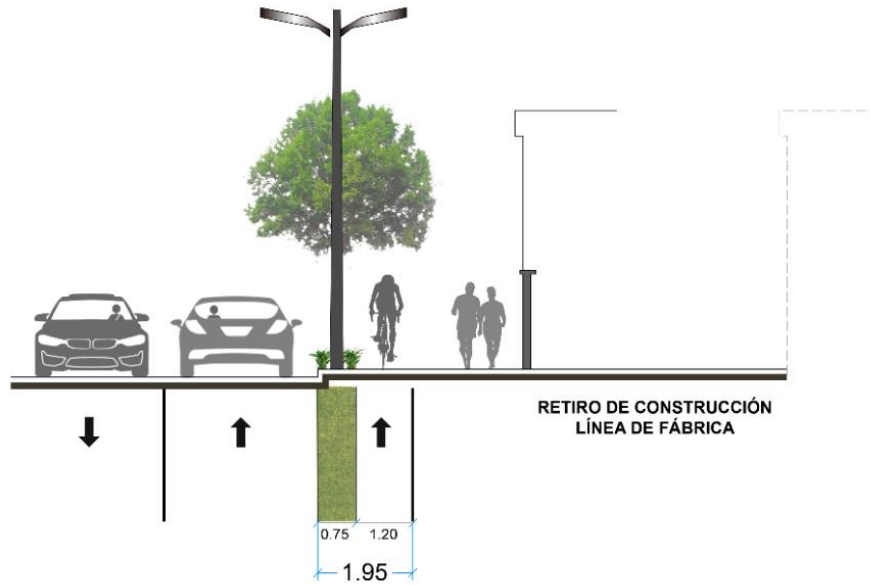


Gráfico No. 14: ACERA BICI "A1"

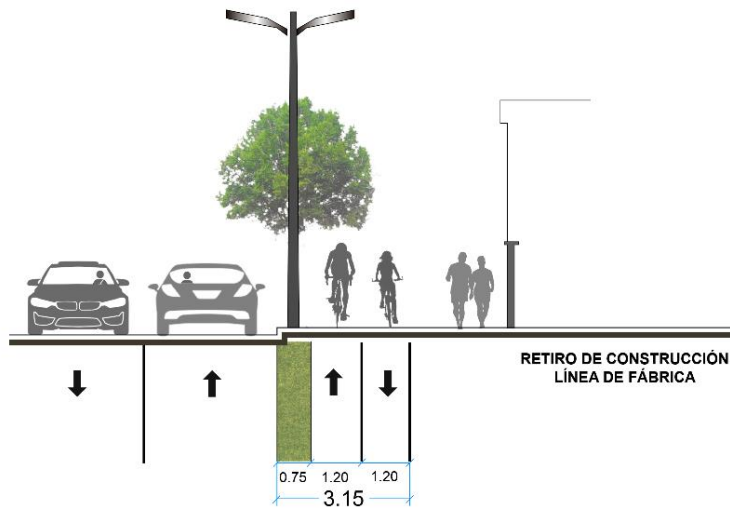


Gráfico No. 15: ACERA BICI "A2"

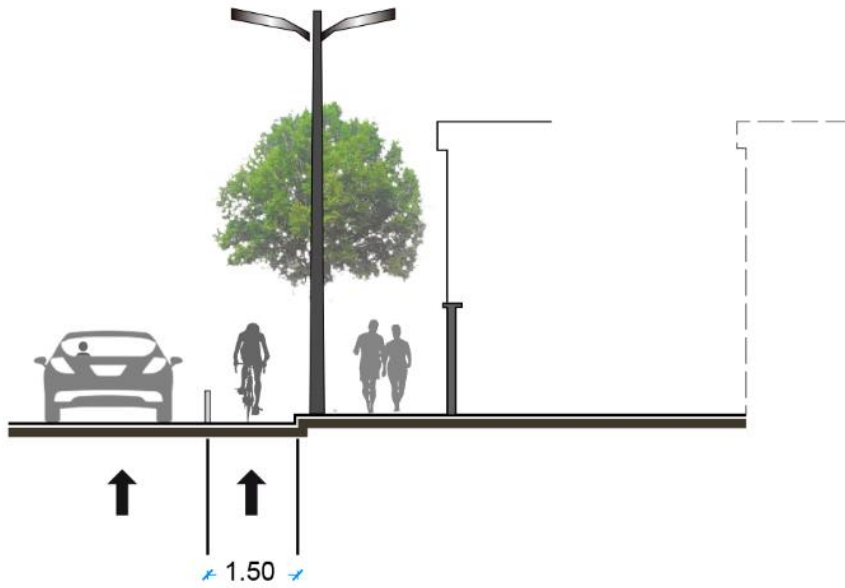


Gráfico No. 16: FAJA CICLÍSTICA "B1"

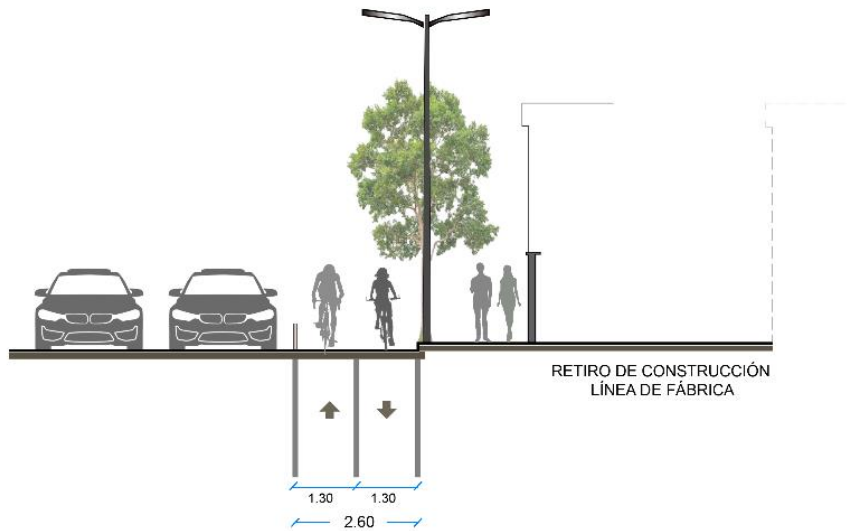


Gráfico No. 17: FAJA CICLÍSTICA "B2"

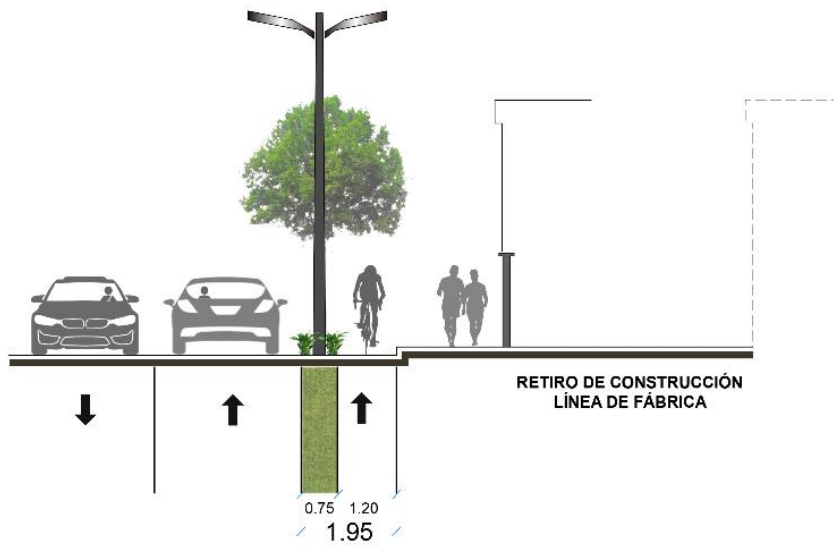


Gráfico No. 18: VÍA CICLÍSTICA "C1"

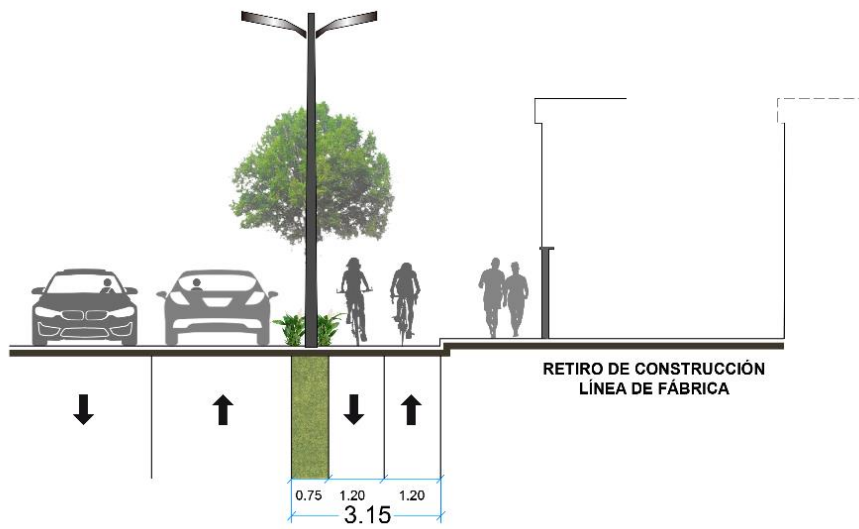


Gráfico No. 19: VÍA CICLÍSTICA "C2"

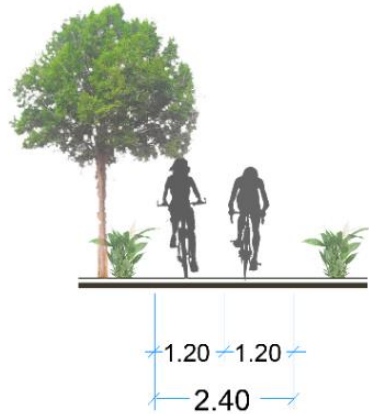


Gráfico No. 20: RECREATIVA “D”

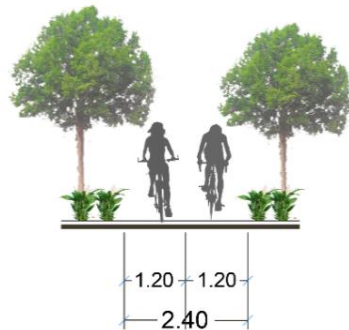


Gráfico No. 21: CICLOVIA RURAL

1.2.2. SISTEMA VIAL RURAL

El Sistema Vial Rural del Distrito Metropolitano de Quito se clasifica funcionalmente de la siguiente manera: vías arteriales rurales, vías colectoras rurales, vías locales rurales y ciclo vías rurales.

La clasificación técnica de las vías rurales debe sujetarse a las disposiciones y especificaciones del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO); sin embargo, a continuación, se presenta una referencia de especificaciones mínimas que podrían aplicar los gobiernos parroquiales rurales de Distrito Metropolitano de Quito.

Cuadro No. 2: ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA VÍAS RURALES DENTRO DE LA CABECERA DE UNA PARROQUIA RURAL

ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LAS VÍAS RURALES												
CATEGORÍA	Nº Carriles por sentido	Ancho Carril (m)	Carril Estacionamiento (m)	Parterre (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 (1)	3	3.65		6	1.50	2.50	1	37.90	3001.00 ó >	Variable	120.00	--
Arterial	2	3.65		6	0.50	2.50	1	28.60	1501.00 - 3000.00	Variable	90.00	--
Colectora A	2	3.65		4	0.50	2.00	1	25.60	1000.00 - 1500.00	5.00 - 15.00	60.00	--
Colectora B	2	3.00				1.00	1	16.00	1000.00 - 1500.00	5.00 - 15.00	60.00	--
Local	1	3.00				1.00	1	10.00	Hasta 1000.00	Menor a 5.00	30.00	5.00
Ciclo vías	Nº carriles	Ancho carril (m)	Banda de protección (m)				Distancia paralela entre ejes viales (m)	Ancho total mínimo (m)			Velocidad del proyecto (km/h)	Radio mínimo de curvatura
Ciclo vía rural	2	1.20						2.40			30.00	3.00

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

Nota 2: 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 Concejo Metropolitano quien autorice los casos específicos.

1.2.3. ELEMENTOS DEL SISTEMA VIAL

1.2.3.1 Elementos del sistema vial. - Las vías en función del sistema al que pertenecen y sus características, están constituidas 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 No. 1 y 2 de Especificaciones de las vías urbanas y rurales.

1.2.3.2 Calzadas y carriles. - La sección de las calzadas depende del número de carriles que la conforman y su ancho se especifica en los cuadros No. 1 y 2 de Especificaciones de las vías urbanas y rurales. Algunas calzadas incluyen carriles de estacionamiento.

- a. Carril de estacionamiento lateral o tipo cordón: En las vías locales con velocidad de circulación menor a 50.00 km/h, el carril de estacionamiento tendrá un ancho mínimo de 2.00 metros. En vías de mayor circulación en las que se ha previsto carril de estacionamiento, éste tendrá un ancho mínimo de 2.20 metros.
- b. 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 calzadas es diferente.

1.2.3.3. Parterres. - El ancho mínimo será variable de acuerdo al tipo de vía. Si se requiere incorporar carriles de alojamiento que permitan el giro, en este tramo el ancho reducido del parterre no será inferior a 1.20 metros.

1.2.3.4. Aceras. - El ancho mínimo será variable de acuerdo al tipo de vía, y deberá garantizar la accesibilidad universal cumpliendo la normativa INEN vigente. En aceras que tengan anchos mayores a 2.00 metros, se aplicará la siguiente normativa:

- a. La acera deberá delimitarse con un bordillo de altura mínima de 0.10 metros y máxima de 0.15 metros.
- b. Con relación al costado interno de la acera, se considerará 0.45 metros 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 metros adicionales, cuando las edificaciones se efectúan en línea de fábrica; y 0.15

metros más, para el caso de fachadas en línea de fábrica con escaparates o vitrinas (locales comerciales). Con respecto al costado externo de la acera, se considerará un ancho mínimo de 0.45 metros 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 metros adicionales. En todo caso, el mobiliario y arbolado urbano no podrán invadir el ancho mínimo de 0.90 metros de circulación libre de obstáculos y, por lo menos mantendrá una altura libre de 2.20 metros, medidos desde el nivel de suelo terminado de la acera.

- c. Para la ubicación de mobiliario urbano (casetas, basureros, jardineras, parquímetros, armarios de servicios básicos, bancas, etc.), se deberá respetar el ancho mínimo de circulación de 1.20 metros.
- d. No se permitirá la ocupación de la acera con estacionamiento de vehículos.
- e. Los propietarios de predios frentistas serán responsables de mantener y cuidar la vegetación ubicada en sus frentes, y de las agresiones que se ocasionen a la arborización a su cargo.
- f. Estas agresiones serán sancionadas por la Agencia Metropolitana de Control o quien asumiere sus competencias, de conformidad con el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano.

1.2.3.5. Radio de curvatura para los cerramientos de predios esquineros. - Las intersecciones viales respetarán los radios mínimos de esquina en los bordillos, según el cuadro No. 1 de Especificaciones para Vías Urbanas. El radio mínimo deberá garantizar una maniobra cómoda para cualquier tipo de vehículo que gire por esa esquina.

En todos los casos, con excepción de los predios ubicados en usos múltiples; los cerramientos de los predios esquineros en las intersecciones viales deberán respetar el ancho de las aceras; el cerramiento del predio se construirá sobre el arco resultante de aplicar un radio con dimensión igual al ancho de la mayor de las aceras. Ver gráfico No. 22.

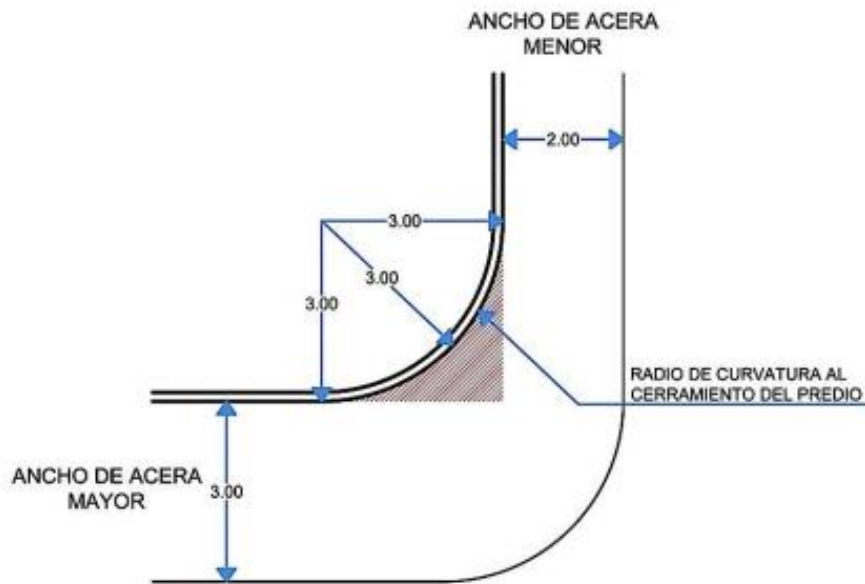


Gráfico No. 22

1.2.3.6. Radios de giro. - Las intersecciones viales respetarán los radios mínimos de esquina en los bordillos y deberá garantizar una maniobra cómoda para cualquier tipo de vehículo que gire por esa esquina.

El radio de giro mínimo debe corresponder a la mínima trayectoria que requiere un vehículo para girar, así como del ángulo de deflexión.

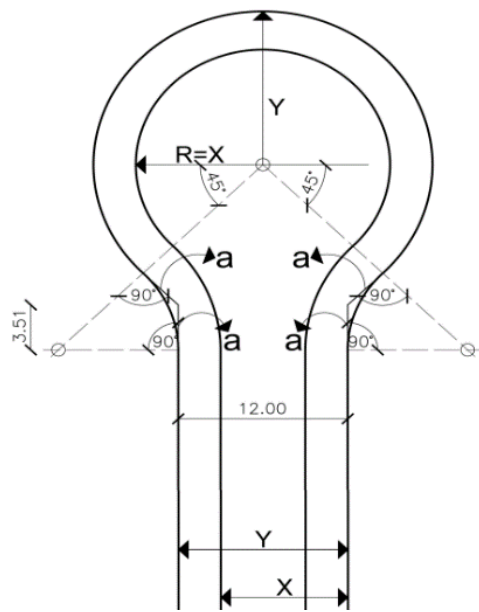
Para radios mínimos de giro en los bordillos de las aceras y en intersecciones viales se considerarán las siguientes especificaciones técnicas:

- | | |
|--|--------------|
| a. En vías arteriales: | 10.00 metros |
| b. Entre vías arteriales y colectoras: | 10.00 metros |
| c. En vías colectoras: | 7.00 metros |
| d. Entre vías colectoras y vías locales: | 7.00 metros |
| e. En vías locales: | 5.00 metros |

1.2.3.7. Curvas o elementos que faciliten el retorno. - Las vías vehiculares que no tengan continuidad terminarán en curva o espacios que faciliten el retorno asegurando la comodidad de las maniobras de los conductores de vehículos. Las soluciones pueden resolverse en terminaciones cuadrada, rectangular, circular, circular lateral, tipo T, tipo Y, y en rama principalmente. Ver gráficos No. 23 al 30.

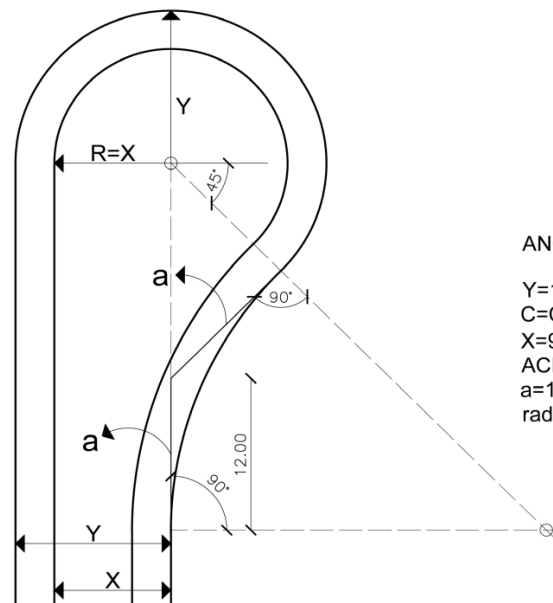
El diseño de las curvas de retorno se realizará en base a la siguiente fórmula: $r = c + a$,
 donde:

- r : es el radio interno (bordillo de acera) de la curva de retorno
- c : es el ancho de la calzada
- a : es el ancho de una acera



EJEMPLO
 ANCHO DE VIA=12m
 Y=12m
 C=CALZADA 6m
 X=9=R=radio interno
 ACERA= 3m c/lado
 a=3.51m
 radio=c+1 acera

Gráfico No. 23



EJEMPLO
 ANCHO DE VIA=12m
 Y=12m
 C=CALZADA 6m
 X=9=R=radio interno
 ACERA= 3m c/lado
 a=12m
 radio=c+1 acera

Gráfico No. 24

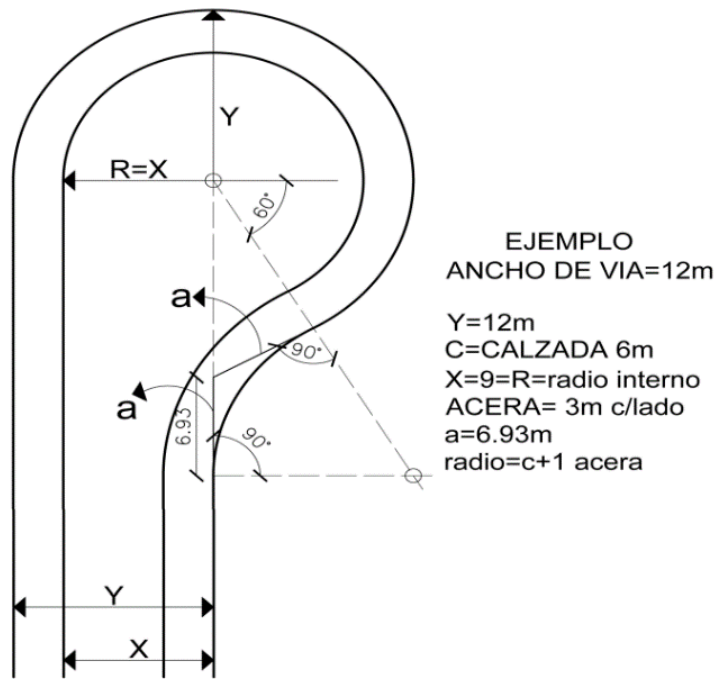


Gráfico No. 25

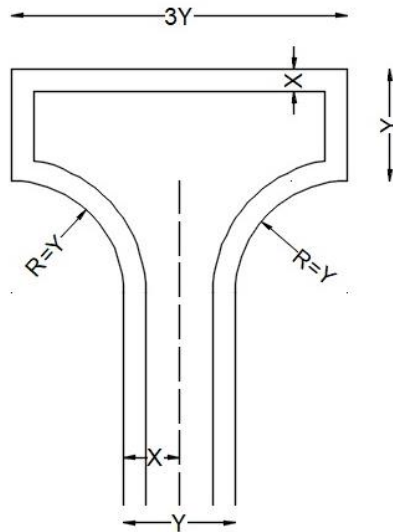


Gráfico No. 26: TIPO "T"

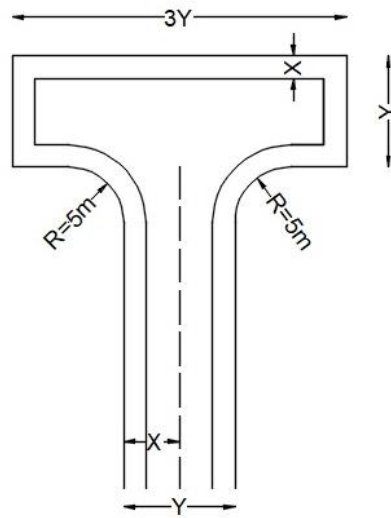


Gráfico No. 27: TIPO "T"

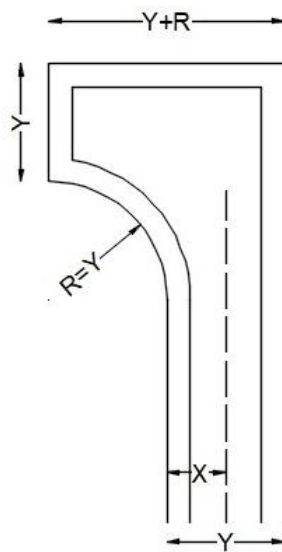


Gráfico No. 28: TIPO "L"

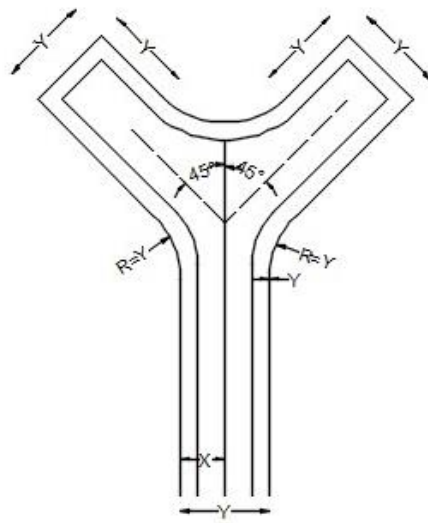


Gráfico No. 29: TIPO "Y"

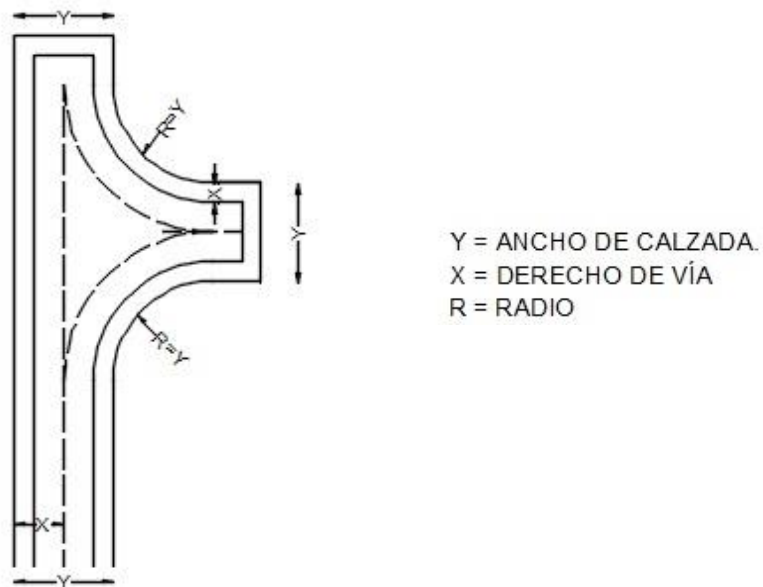


Gráfico No. 30: TIPO "BRANCH"

1.2.3.8. Facilidades de Tránsito. -

- a. **Carriles de Giro Derecho.** - Los carriles de giro derecho se diseñarán con un ancho mínimo de 5.40 metros y de radio mínimo 10.00 metros, separados de las intersecciones por isletas. Esto facilitará la circulación de vehículos y el cruce de peatones con seguridad durante las fases semafóricas.

- b. **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 3.00 metros, la longitud de transición ("taper") debe tener 25.00 metros como mínimo en vías urbanas en donde la velocidad máxima de operación permitida es de 50.00 km/h. Los radios de empalme de la diagonal de transición con las alineaciones de los bordillos del parterre, no deben ser menores de 50.00 metros.

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

$$L_t = \text{Ancho de carril de giro} \times \text{Velocidad (km/h)} / 6,6$$

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

Los proyectos deberán ser aprobados por la entidad municipal correspondiente.

Generalmente deben funcionar con la regla 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 ciclo vías, deberán incorporarse en el diseño los carriles respectivos.

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 25.00 metros a 40.00 metros y para accesos de dos carriles por sentido de 40.00 metros a 60.00 metros.

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

En situaciones especiales, generalmente de zonas residenciales, se pueden implementar mini redondeles, que se caracterizan por tener una isleta central de pequeño diámetro, normalmente inferior a 4.00 metros. 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.

- d. **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 MTOP-001-E y en normas internacionalmente reconocidas.

1.2.3.9. Pasos peatonales a desnivel. -

- a. Los cruces peatonales elevados o subterráneos deberán construirse en todas las vías de tipo Expresas y en vías Arteriales cuando no dispongan de cruces peatonales semaforizados.
- b. La sección de los pasos no deberá ser menor a 1.80 metros. El acceso deberá realizarse por rampas con pendientes máximas del 9%. En los casos en que el espacio físico no permita el desarrollo de rampas y se deban necesariamente utilizar escaleras, el diseño incluirá canaletas para el traslado de bicicletas.

1.2.3.10. Cruces peatonales. - Sus dimensiones y características funcionales específicas deberán cumplir con las NTE INEN 2 243, 2 245 y 2 246 y sus complementarias vigentes.

1.2.3.11. Refugios peatonales. - Si por su longitud el cruce peatonal se realiza en dos tiempos, y la parada intermedia se resuelve con un refugio entre dos calzadas vehiculares, debe hacerse al mismo nivel de la calzada y tendrá un ancho mínimo de 1.20 metros con una longitud mínima de cruce de 3.00 metros y una separación mínima hasta el vértice de la intersección de 1.20 metros. Si se presenta un desnivel con la calzada, éste se salvará mediante vados o rampas de acuerdo a lo indicado en la NTE INEN 2 245 y sus complementarias vigentes.

1.3. ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO PÚBLICO

Toda habilitación para el fraccionamiento del suelo contemplará áreas verdes y áreas para equipamiento público y deberán tener las siguientes características:

- a. Se ubicará con frente y acceso al menos a una vía pública vehicular.
- b. El frente de esta área no deberá ser inferior al mínimo establecido por el código de edificabilidad del sector, y la relación máxima frente - fondo será 1:5, se considerará la longitud menor para establecer la relación frente - fondo.
- c. En urbanizaciones nuevas las áreas verdes, las vías colectoras y vías locales con aceras

- iguales o mayores a 2.00 metros deberán ser arborizadas obligatoriamente.
- d. Los cerramientos laterales de los lotes privados que lindan con áreas verdes y equipamiento público tendrán una altura máxima de 2.50 metros; sin embargo, podrán alcanzar 3.50 metros siempre que estén contruidos con un material translucido en la diferencia de altura. Se permitirá el ingreso peatonal desde los lotes privados a las áreas verdes y equipamiento público, previa autorización de la administración zonal correspondiente.
 - e. En caso de lotes mediterráneos colindantes a un área verde municipal se permitirá el acceso vehicular previo informe técnico de la entidad responsable de la gestión de bienes inmuebles municipales en coordinación de la administración zonal correspondiente.

1.4. REDES DE INFRAESTRUCTURA

1.4.1. GENERALIDADES

Los proyectos de instalación de redes de agua potable y alcantarillado, incluyendo las acometidas domiciliarias; así como los de instalación de las redes de energía eléctrica y telecomunicaciones, serán revisados y aprobados por la respectiva Empresa Pública Municipal a cargo del agua potable y alcantarillado, Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica, y en materia de telecomunicaciones el ente responsable del territorio, hábitat y vivienda.

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

Las redes de infraestructura se construirán y entregarán sin costo al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y a la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica.

1.4.2. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

- a. **Abastecimiento:** Para el abastecimiento de habilitaciones del suelo y edificación el agua se suministrará directamente de la red pública, y en caso de autoabastecimiento se captará de una fuente específica propia aprobada por la Empresa Pública Metropolitana respectiva.
- b. **Red de Distribución:** El diseño de las redes de distribución de agua potable para la habilitación del suelo y edificación será de exclusiva responsabilidad de la Empresa Pública Metropolitana competente, para lo cual el proyectista solicitará la aprobación del diseño y presupuesto de la red.
- c. **Diseño:** Los proyectos de abastecimiento de agua potable serán diseñados de acuerdo a

la normativa específica vigente, 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 abastecimientos de agua potable en sus distintas etapas.

1.4.3. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

- a. **Planificación:** Si el proyecto se localiza junto a ríos o quebradas, observará la separación que dispone la normativa específica vigente; el trazado urbanístico considerará una calle inmediatamente después de dicha franja de separación para la implementación de las redes marginales y demás servicios; sólo a partir de esta calle se podrán desarrollar las construcciones.

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:

- i. Curvas de retorno sin salida para las aguas lluvias de las calles.
- ii. Depresiones intermedias en las rasantes de las calles, sin dar salida para aguas lluvias y sanitarias.
- iii. Trazados alimétricos de las rasantes sin considerar las mínimas pendientes establecidas para el escurrimiento de las aguas lluvias superficiales.
- iv. Espacios verdes sin ingreso.

Por ningún concepto las redes de alcantarillado público podrán planificarse dentro de viviendas o áreas privadas, sólo deberán implementarse en vías públicas.

- b. **Diseño:** Los proyectos de alcantarillado serán diseñados de acuerdo a la normativa específica vigente, en las que se estipulan los parámetros a ser considerados para los estudios y diseños de cada uno de los elementos que conforman los sistemas de alcantarillado en sus distintas etapas.

1.4.4. REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El contenido de la normativa sobre redes de energía eléctrica, se encuentra orientado hacia el diseño de proyectos de habilitación del suelo y edificación, para la provisión del servicio, por parte de la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica.

La Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica, deberá implementar las redes de alto, medio, bajo voltaje, y alumbrado público, en función de las previsiones en el PMDOT, PUGS, y sus futuras necesidades, garantizando la dotación del servicio.

En el diseño de las redes de energía eléctrica deberá ser soterrado y tener en cuenta el aumento progresivo de la demanda, tanto por el incremento del consumo, como por la incorporación de nuevos abonados, de acuerdo a las normativas nacionales y ordenanza específica vigentes.

Para la habilitación de suelo en zonas urbanas y rurales, se deberá respetar las franjas de servidumbre y las distancias de seguridad, de conformidad a la norma emitida por el órgano de regulación y control eléctrico.

1.4.5. REDES DE SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

Todo proyecto de habilitación del suelo y/o edificación en suelo de clasificación urbana y rural, incluidos los proyectos desarrollados bajo régimen de propiedad horizontal, tendrán la obligación de construir una acometida soterrada desde el punto de conexión de energía eléctrica y de telecomunicaciones más cercano o factible, hasta el ingreso al predio, cumpliendo con la normativa metropolitana vigente.

1.4.6. SISTEMA CENTRALIZADO DE GAS

Las distancias mínimas que se deben cumplir al proyectar, construir, ampliar, reformar las instalaciones de gas combustible, para edificaciones de uso residencial, comercial e industrial, así como las exigencias mínimas de los sitios donde se ubiquen los artefactos o equipos que consumen gas combustible, se regirán a la normativa nacional y metropolitana vigente.

2. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

Corresponde al uso asignado a los polígonos de intervención territorial urbanos y rurales, los cuales, están destinados a actividades e instalaciones que generen bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, garantizar el esparcimiento y mejorar la calidad de vida en el distrito, independientemente de su carácter público o privado.

La cobertura y dotación de equipamientos para el Distrito Metropolitano de Quito deberá ser implementada acorde al ordenamiento territorial. Considerará la estructura urbano-rural que evite la expansión y consolidación de los asentamientos humanos en suelo de producción, protección y que presenten amenazas altas o muy altas.

2.1. TIPOLOGÍAS DE EQUIPAMIENTO

Los equipamientos, por su naturaleza tendrán las siguientes tipologías:

2.1.1. Equipamientos de servicios sociales: Relacionados con las actividades de satisfacción de las necesidades de desarrollo social de los ciudadanos. Se clasifican en:

- a) **Educación (EE):** Corresponde a los equipamientos destinados a la formación intelectual, capacitación y preparación de los individuos para su integración en la sociedad.
- b) **Cultura (EC):** Corresponde a los espacios y edificaciones destinados a las actividades culturales, custodia, transmisión y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura.
- c) **Salud (ES):** Corresponde a los equipamientos destinados a la prestación de servicios de salud como prevención, tratamiento, rehabilitación, servicios quirúrgicos y de profilaxis.
- d) **Bienestar social (EB):** Corresponde a las edificaciones y dotaciones de asistencia, no específicamente sanitarias, destinadas al desarrollo y la promoción del bienestar social y ayuda a la sociedad, con actividades de información, orientación y prestación de servicios a grupos humanos específicos.
- e) **Recreación y deporte (ED):** Corresponde a las áreas, edificaciones y dotaciones destinadas a la práctica del ejercicio físico, al deporte de alto rendimiento y a la exhibición de la competencia de actividades deportivas, y por los espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental.
- f) **Culto religioso (ECR):** Comprende las edificaciones para la celebración de los diferentes cultos.

2.1.2. Equipamientos de servicios públicos: Relacionados con las actividades de satisfacción de las necesidades de desarrollo social de los ciudadanos. Se clasifican en:

- a) **Seguridad ciudadana (EG):** Comprende áreas, edificaciones e instalaciones dedicadas a la seguridad y protección civil.
- b) **Servicios de la administración pública (EA):** Son las áreas, edificaciones e instalaciones destinadas a las áreas administrativas en todos los niveles del Estado.
- c) **Servicios funerarios (EF):** Son áreas, edificaciones e instalaciones dedicadas a la velación, cremación, inhumación o enterramiento de restos humanos y animales;

entre otros.

- d) **Transporte (ET):** Es el equipamiento de servicio público con edificaciones e instalaciones destinadas a la movilidad de las personas, bienes y servicios a través de todos los medios de locomoción, incluyendo vehículos de transporte públicos y privados.
- e) **Instalaciones de infraestructura (EI):** Comprende las edificaciones y las instalaciones requeridas para garantizar el buen funcionamiento de los sistemas públicos de soporte y actividades urbanas.
- f) **Especial (EE):** Comprende instalaciones que sin ser del tipo industrial pueden generar altos impactos ambientales, por su carácter y/o superficie extensiva, requieren áreas restrictivas a su alrededor.

2.2 ESCALA DE EQUIPAMIENTOS

En función de su área o radio de influencia y cobertura, los equipamientos se tipifican como:

- a. **Equipamientos de escala Metropolitana:** Son aquellos equipamientos que prestan servicio a todo el Distrito Metropolitano de Quito por lo que su localización y distribución es estratégica dentro del territorio. Están ubicados generalmente en las centralidades metropolitanas.
- b. **Equipamientos de escala Zonal:** Son aquellos que responden a necesidades comunes de la ciudadanía. En esta escala de equipamientos se desarrollan actividades especializadas. Tienen un radio de cobertura entre 2000.00 y 3000.00 metros. Su distribución es a nivel zonal y la cantidad estará dada de acuerdo a las necesidades de la población.
- c. **Equipamientos de escala Sectorial:** Tienen una cobertura con un radio de influencia entre 1000.00 y 1500.00 metros. Su distribución es a nivel sectorial y la cantidad estará dada de acuerdo a las necesidades de la población.
- d. **Equipamientos de escala Barrial:** Son los equipamientos de menor escala, tienen un radio de influencia y cobertura entre 400.00 y 800.00 metros. Su distribución y localización deberá solventar las necesidades inmediatas de la población.

El GAD del Distrito Metropolitano de Quito través del ente rector del Territorio, Hábitat y Vivienda o quien asumiere sus competencias, definirá el tipo de equipamiento a construirse en estas áreas, mediante los estudios técnicos correspondientes y con base en el siguiente cuadro de requerimientos de equipamientos públicos de servicios sociales:

Cuadro No. 3: REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS DE SERVICIOS SOCIALES

CATEGORÍA	SIMB	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA (m ² /hab)	LOTE MÍNIMO (m ²)	POBLACIÓN BASE (hab)
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escolar (nivel básico).	400.00	0.80	800.00	1000.00
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básico y bachillerato).	1000.00	0.50	2500.00	5000.00
		Zonal	EEZ1	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, representaciones de institutos de educación superior con actividades académicas semipresenciales y/o virtuales, Centros e Institutos Tecnológicos Superiores.	2000.00	1.00	10000.00	10000.00
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Educación Superior.	---	1.00	50000.00	50000.00
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales, bibliotecas barriales.	400.00	0.15	300.00	2000.00
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, salas de exposiciones; teatros, auditorios y cines de hasta 150 puestos.	1000.00	0.10	500.00	5000.00
		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	2000.00	0.20	2000.00	10000.00
		Ciudad o Metropolitano	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas; teatros, auditorios y salas de cine mayores a 300 puestos.	---	0.25	5000.00	20000.00
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de Salud	800.00	0.15	300.00	2000.00
		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.	1500.00	0.20	800.00	5000.00
		Zonal	ESZ	Clínica hospital entre 15 y 25 camas de hospitalización, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2000.00	0.125	2500.00	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, hospital general más de 25 camas de hospitalización.	---	0.20	10000.00	50000.00
Bienestar	EB	Barrial	EBB	Centros infantiles, casas cuna y	400.00	0.30	300.00	1000.00

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA (m ² /hab)	LOTE MÍNIMO (m ²)	POBLACIÓN BASE (hab)
Social E				guarderías.				
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas, asilos de ancianos, centros de reposo, orfanatos.	1500.00	0.08	400.00	5000.00
		Zonal	EBZ	Albergues de asistencia social de más de cincuenta camas.	2000.00	0.10	2000.00	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Centros de protección de menores	---	0.10	5000.00	50000.00
Recreativo y Deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, canchas deportivas, gimnasios, piscinas y escuela deportiva.	400.00	0.30	300.00	1000.00
		Sectorial	EDS	Parque sectorial y área de camping	1000.00	1.00	5000.00	5000.00
		Zonal	EDZ1	Parque zonal estadios, polideportivos y coliseos (hasta 2500 personas), centro de espectáculos, galleras, plazas de toros, parque zonal.	3000.00	0.50	10000.00	20000.00
			EDZ2	Parques de atracciones y parques temáticos, centros recreativos deportivos, campos de golf.				
		Ciudad o Metropolitano	EDM1	Parques de ciudad y metropolitano, jardín botánico, zoológicos y parques de fauna y flora silvestre.	---	1.00	50000.00	50000.00
			EDM2	Estadios y polideportivos de más de 2500 personas.	---	---	---	---
			EDM3	Polígonos de tiro abierto.	---	---	---	---
Religioso E	ECR	Barrial	ECRB	Capillas, centros de culto religioso hasta doscientos puestos.	---	---	800.00	2000.00
		Sectorial	ECRS	Templos, iglesias (hasta 500 puestos).	2000.00	---	5000.00	5000.00
		Ciudad o Metropolitano	ECRM	Catedral o centro de culto religioso más de quinientos puestos, conventos y monasterios.	---	---	10000.00	50000.00

Equipamientos de Servicios Públicos

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA (m ² /hab)	LOTE MÍNIMO (m ²)	POBLACIÓN BASE (hab)
Seguridad E	EG	Barrial	EGB	Unidad de Vigilancia de policía UPC, unidad de control del medio ambiente.	400.00	0.10	100.00	1000.00
		Sectorial	EGS	Estación de Bomberos	2000.00	0.10	500.00	5000.00
		Zonal	EGZ	Cuartel de Policía, Centro de detención Provisional.	---	0.50	10000.00	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	EGM	Instalaciones militares, cuarteles y centros de rehabilitación social, penitenciarias y cárceles.	---	---	---	50000.00
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	300.00	10000.00
		Zonal	EAZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.	---	0.50	10000.00	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	EAM	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.	---	0.40	---	50000.00
Servicios Funerarios E	EF	Sectorial	EFS	Funerarias, ventas de ataúdes y salas de velaciones sin crematorios.	2000.00	0.06	600.00	10000.00
		Zonal	EFZ	Cementerios parroquiales o zonales con salas de velación, fosas, nichos, criptas, osarios con o sin crematorios, columbarios adscritos al cementerio.	3000.00	1.00	20000.00	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	EFM	Parques cementerios o camposantos con: salas de velaciones, fosas, nichos, criptas, crematorios, osarios y columbarios adscritos al cementerio.	---	1.00	50000.00	50000.00
Transporte E	ET	Barrial	ETB	Estación de taxis, parada de buses, parqueaderos públicos motorizados y no motorizados.	---	0.10	100.00	1000.00
		Sectorial	ETS	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, centros de revisión vehicular.	3000.00	1.30	300.00	10000.00
		Zonal	ETZ1	Terminales locales, terminales de transferencia de transporte público.	3000.00	0.50	10000.00	20000.00
			ETZ2	Sistema de recolección de desechos no peligrosos, camiones cisterna de recogida de aguas negras, estaciones de transferencia de desechos no peligrosos, transporte de carga por carretera.	---	---	---	---

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA (m ² /hab)	LOTE MÍNIMO (m ²)	POBLACIÓN BASE (hab)
		Ciudad o Metropolitano	ETM	Terminales de buses interprovinciales y de carga, estaciones de ferrocarril de carga y pasajeros, aeropuertos civiles y militares.	---	1.00	50000.00	50000.00
Infraestructura E	EI	Barrial	EIB	Baterías sanitarias y lavanderías públicas.	500.00	0.20	200.00	1000.00
		Sectorial	EIS	Estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento de agua.	---	*	---	5000.00
		Zonal	EIZ	Plantas potabilizadoras y subestaciones eléctricas.	---	*	---	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	EIM	Plantas de tratamiento y estaciones de energía eléctrica.	---	*	---	50000.00
Especial E	EP	Zonal	EPZ	Depósitos de desechos industriales.	---	*	---	20000.00
		Ciudad o Metropolitano	EPM1	Tratamiento de desechos sólidos y líquidos (plantas procesadoras, incineración, lagunas de oxidación, rellenos sanitarios, botaderos), gasoductos, oleoductos y similares.	---	*	---	50000.00
			EPM2	Camal	---	---	---	---

Nota 1: Estos cuadros son referenciales para que el ente rector del territorio, hábitat y vivienda defina el tipo de equipamiento que el sector requiera. No es obligatorio especificar el tipo de equipamiento, dentro del proceso de aprobación de urbanizaciones.

Nota 2: Para equipamientos de escala ciudad o metropolitano, el área de lote mínimo podrá tener una tolerancia en menos del 10%.

Nota 3: Los radios de influencia establecidos en el cuadro se medirán entre establecimientos controlados y gestionados por el gobierno central, así como entre establecimientos controlados y gestionados por el GAD del Distrito Metropolitano de Quito.

Nota 4: Estos radios de influencia no aplican para nuevas edificaciones que pertenezcan a la misma razón social de equipamientos previamente implantados y en funcionamiento en el sector.

3. EDIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO

3.1. DIMENSIONES DE LA EDIFICACIÓN

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 del aire, la distribución del mobiliario y de las circulaciones, la altura mínima del local y la necesidad de iluminación natural.

Las medidas lineales y la superficie corresponden a las áreas útiles y no a las consideradas entre ejes de construcción o estructura.

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

Las baterías sanitarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a. Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas es de 0.10 metros.
- b. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral es de 0.15 metros.
- c. Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal es de 0.50 metros.
- d. No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria.
- e. La ducha deberá tener un lado mínimo libre de 0.70 metros, y será independiente de las demás piezas sanitarias.
- f. Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.
- g. En los urinarios murales para niños la altura debe ser de 0.40 metros y para adultos de 0.60 metros.
- h. La media batería tendrá un lado mínimo de 0.90 metros y se deberá considerar la separación entre piezas.
- i. La altura mínima para el caso de ubicarse bajo el cajón de gradas no deberá ser menor a 1.80 metros medido en el punto medio delante al inodoro.
- j. Las baterías sanitarias en edificaciones públicas y privadas, de acceso público y ubicadas en superficie, contarán con un área higiénico-sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida, de conformidad con la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
- k. Los requerimientos de baterías sanitarias para cada tipo de edificación constan en las normas específicas de edificación por usos.
- l. Las baterías sanitarias deberán tener ventilación natural o mecánica.

Cuadro No. 4: NORMAS GENERALES PARA EDIFICACIÓN

	Denominación	Área	Altura	Altura	Lado	Altura
		Mínima Libre	Mínima Libre	Máxima Libre	Menor Libre	Máxima de Entrepiso
ALTURA DIMENSIONES	Altura de local Para uso residencial oficinas y comercios (usos mixtos).		2.40 m.			4.00 m.
	Altura de locales con otros usos					Se define en base a un estudio y requerimientos técnicos.
	Cubiertas inclinadas		2.10 m. en el punto más desfavorable			
	Medio baño		2.40 m.		0.90 m.	
	Baterías sanitarias		2.40 m.		1.20 m.	
	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN	Área de Iluminación directa	20 % del área útil del local			
Patio interior de iluminación en edificaciones de hasta tres (3) pisos		12.00 m ²	12.00 m.		3.00 m.	
Patio interior de iluminación en edificaciones mayores a tres (3) pisos		variable	variable		1/3 h; hasta 6.00 m.	
Ventilación directa		30 % del área del vano				
Patio interior de ventilación en edificaciones de hasta tres (3) pisos (cocinetas, baños)		9.00 m ²	12.00 m		3.00 m.	
Patio interior de ventilación en edificaciones mayores a tres (3) pisos		variable	variable		1/3 h; Hasta 6.00 m.	
Ventilación indirecta		0.32		6.00		
Ventilación indirecta: ductos con extracción		0.32		6.00		

Nota 1: Para ampliaciones y modificaciones podrá considerarse la altura mínima libre con que fue aprobado el proyecto original.

3.2. ESTACIONAMIENTOS

3.2.1. Clasificación de los estacionamientos. - Los estacionamientos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- a. Estacionamientos para vehículos menores no motorizados, como: bicicletas o monopatines.
- b. Estacionamientos para vehículos menores motorizados, como: motocicletas, scooters, entre otros.
- c. Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas, entre otros.
- d. Estacionamientos para vehículos de transporte público y privado, y de carga liviana: buses, busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.
- e. Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semi-remolque o remolque.

La clasificación vehicular se alinea a la normativa INEN 2656: Clasificación Vehicular.

3.2.2. Consideraciones para el cálculo de estacionamientos. –

- a. Estacionamientos para personas con capacidad o movilidad reducida. -
 - i. Se preverá en todos los casos, a razón de uno por cada 25 estacionamientos;
 - ii. Son de uso comunal y parte de los estacionamientos de visitas;
 - iii. Deberán contar con facilidades de ubicación y acceso a la edificación.
- b. En construcciones con usos combinados la norma se aplicará para cada uno de ellos.
- c. En proyectos de equipamiento de transporte Zonal y Metropolitano (ETZ, ETM) se observará un dimensionamiento particular de estacionamientos, coordinado y aprobado por la entidad rectora de la movilidad.
- d. En vivienda progresiva el número de estacionamientos se calculará en función del área total del proyecto arquitectónico considerando su proyección de crecimiento.
- e. El área de comercios es independiente del número de locales para el cálculo de estacionamientos se lo realizará en base al área útil total de comercios.
- f. Los casos no contemplados en las normas específicas se someterán a las normas generales según el caso.

3.2.3. Cálculo del número de estacionamientos. - El cálculo del número de estacionamientos se determina de acuerdo a los usos de suelo establecidos y constan en el cuadro N° 5.

**Cuadro No. 5: NÚMERO MÁXIMO DE ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS MENORES
MOTORIZADOS Y VEHÍCULOS LIVIANOS POR USOS**

Usos	N° de unidades de estacionamientos de vehículos livianos	N° de unidades de estacionamientos de vehículos para visitas	N° de Módulos de vehículos menores motorizados y no motorizados y otras áreas complementarias
RESIDENCIAL			
• Vivienda mayor a 25.00 m ² hasta 35.00 m ² de AU.	1 cada 3 viviendas	1 cada 18 viviendas	1 módulo cada 42 viviendas
• Vivienda mayor a 35.00 m ² hasta 65.00 m ² de AU.	1 cada 2 viviendas	1 cada 12 viviendas	1 módulo cada 36 viviendas
• Vivienda mayor a 65.00 m ² hasta 120.00 m ² de AU.	1 cada vivienda	1 cada 10 viviendas	1 módulo cada 30 viviendas
• Vivienda mayor a 120.00 m ² de AU.	2 cada vivienda	1 cada 8 viviendas	1 módulo cada 24 viviendas
COMERCIAL Y DE SERVICIOS			
Normas Generales			
• Comercios con área menores a 50.00 m ² ; y/o sumados hasta 50.00 m ² .	No requiere	-	1 módulo
• Comercios desde 51.00 hasta 300.00 m ² .	1 cada 50.00 m ² de AU	-	1 módulo cada 200.00 m ² de AU
• Comercios desde 301.00 hasta 900.00 m ² .	1 cada 40.00 m ² de AU	-	1 módulo cada 300.00 m ² de AU
• Comercios desde 901.00 hasta 1500.00 m ² .	1 cada 30.00 m ² de AU	60% para el público y 40% para el personal	2 módulos
• Comercios con áreas mayores a 1500.00 m ²	1 cada 20.00 m ² de AU	60% para el público y 40% para el personal	5 módulos 5% del área del lote para carga y descarga.
• Oficinas en general	1 cada 50.00 m ² de AU	1 cada 200.00 m ² de AU	1 módulo
Normas Específicas			
• Sucursales bancarias • Cajas de Ahorro • Cooperativas • Financieras.	1 cada 30 m ² de AU		1 módulo
• Lubricadoras • Lavadoras de autos • Mecánicas.	1 cada 30 m ² de área de trabajo		10% del área del lote para espera y visitas.
• Discotecas o bares, • Salones de banquetes • Recepciones • Cafés concierto	1 cada 10.00 m ² de AU		1 módulo

Usos	Nº de unidades de estacionamientos de vehículos livianos	Nº de unidades de estacionamientos de vehículos para visitas	Nº de Módulos de vehículos menores motorizados y no motorizados y otras áreas complementarias
<ul style="list-style-type: none"> • Acopio y distribución de materiales pétreos. • Distribuidora de GLP de 500 a 3.000 cilindros de 15 Kg. • Centros de acopio de GLP. 	1 cada 250.00 m ² del área de terreno.		1 módulo 10% del área del lote para espera y visitas.
<ul style="list-style-type: none"> • Agencias y patios para distribución y venta de vehículos y maquinaria. 	1 cada 50.00 m ² de área de exhibición construida o abierta.		1 módulo 10% del área del lote para espera y visitas.
<ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de productos elaborados. 	1 cada 250.00 m ² de AU		10% del área del lote para espera y visitas.
<ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de productos perecibles y no perecibles 	1 cada 250.00 m ² de AU		10% del área del lote para espera y visitas.
<ul style="list-style-type: none"> • Hostales (1 a 3 estrellas) • Hoteles (2 a 5 estrellas) • Hostería (3 a 5 estrellas) • Hacienda turística (3 a 5 estrellas) • Lodge (3 a 5 estrellas) • Resort (4 a 5 estrellas) 	1 cada 4 habitaciones, más 1 cada 50.00 m ² de la sumatoria del AU de: <ul style="list-style-type: none"> • Área administrativa • Salones de uso múltiple • Comedor, cafetería, restaurant, bar. • Locales comerciales. • Gimnasio – spa. • Cualquier espacio adicional que implique la asistencia de público. 		1 módulo en establecimientos de de 1, 2 y 3 estrellas. 3 módulos en establecimientos de 4 y 5 estrellas. Dos módulos de estacionamiento para abastecimiento en hoteles de 4 y 5 estrellas.
<ul style="list-style-type: none"> • Casas de huéspedes, • Hostales residenciales, 	1 cada 100.00 m ² de la sumatoria de la AU de habitaciones.		1 módulo de estacionamiento para abastecimiento.
<ul style="list-style-type: none"> • Moteles 	1 por cada habitación más 1 cada 50.00 m ² de AU de área administrativa.		2 módulos de estacionamiento para abastecimiento.
<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas de administración pública de carácter zonal, de ciudad y metropolitano. 	1 cada 30.00 m ² de AU	1 cada 100.00 m ² de AU	3 módulos
EDUCACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Preescolar y escolar (nivel básico). • Colegios secundarios, unidades educativas (nivel básico - bachillerato) 	1 cada 120.00 m ² de AU	1 cada 200 m ² de AU	Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio.

Usos	Nº de unidades de estacionamientos de vehículos livianos	Nº de unidades de estacionamientos de vehículos para visitas	Nº de Módulos de vehículos menores motorizados y no motorizados y otras áreas complementarias
<ul style="list-style-type: none"> • 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 universitarias. 	1 cada 50.00 m ² de AU	1 cada 120.00 m ² de AU	2 módulos
<ul style="list-style-type: none"> • Superior: Universidades, Institutos de educación superior. 	1 cada 30.00 m ² de AU	1 cada 60.00 m ² de AU	7 módulos Bahía de ascenso y descenso de pasajeros próxima a la entrada principal y área de estacionamiento exclusivo para 3 autobuses de transporte escolar dentro del predio.
CULTURA			
<ul style="list-style-type: none"> • Norma general 	1 cada 50.00 m ² de AU		5 módulos
Normas específicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas • Museos • Salas de exposiciones. 	1 cada 40.00 m ² de AU		2 módulos
<ul style="list-style-type: none"> • Teatros y cines • Salas de conciertos • Auditorios. 	1 cada 5.00 m ² de AU		2 módulos
SALUD (7)			
<ul style="list-style-type: none"> • Norma general 	2 estacionamientos por cada cama.	60% para público y visitas. 40% para el personal.	
BIENESTAR SOCIAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Norma general 	1 cada 100.00 m ² de AU		2 módulos
RECREATIVO Y DEPORTIVO			
Normas específicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Parque infantil (Barrial, sectorial, zonal, de ciudad o metropolitano). • Zoológico. 	1 cada 300.00 m ² de terreno.		5 módulos en parque infantil, barrial y sectorial. 10 módulos en parques de ciudad y metropolitanos.
<ul style="list-style-type: none"> • Centros deportivos • Coliseos y estadios. 	1 cada 50.00 m ² de AU		5 módulos

Usos	Nº de unidades de estacionamientos de vehículos livianos	Nº de unidades de estacionamientos de vehículos para visitas	Nº de Módulos de vehículos menores motorizados y no motorizados y otras áreas complementarias
• Gimnasios y piscinas.	1 cada 40.00 m ² de AU para usuarios	1 cada 20 m ² de AU	
• Plaza de toros, • Hipódromos, • Velódromos, • Pistas de patinaje.	1 cada 5.00 m ² de AU		
RELIGIOSO			
• Norma general	1 cada 10 puestos		3 módulos
SERVICIOS PÚBLICOS			
SEGURIDAD			
• Norma general	1 cada 50.00 m ² de AU		2 módulos
SERVICIOS FUNERARIOS			
• Funerarias	1 cada 20.00 m ² de AU		1 módulo
• Cementerio con fosas.	1 cada 200.00 m ² del área para enterramientos.		2 módulos
• Cementerio con nichos.	1 cada 50.00 m ² de área para nichos, columbarios y osarios.		2 módulos
TRANSPORTE			
• Norma general	1 cada 50.00 m ² de área de terreno.		1 módulo para equipamiento de transporte sectorial o zonal. 6 módulos para equipamiento de transporte de ciudad o metropolitano.
INDUSTRIA			
• Norma general	1 cada 200.00 m ² de AU		2 módulos Área de carga y descarga dentro del predio para mínimo un vehículo pesado, excepto Industrial 1 (II).

Notas:

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

AU = Área útil total 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 éstos como los de visitas estarán ubicados con facilidades de acceso a la edificación.
3. En construcciones con usos combinados la norma se aplicará para cada uno de ellos.
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.
6. El área de comercios es independiente del número de locales, para el cálculo de estacionamientos se lo realizará en base al área útil total de comercios.
7. En edificaciones para Salud los estacionamientos se dispondrán: 60 % obligatorio para el público y el 40% para el personal y aplicando la norma específica del ente regulador de Salud a nivel nacional.
8. En Comercios desde 901.00 m², en adelante los estacionamientos se dispondrán: 60 % obligatorio para el público y el 40% para el personal.
9. Los proyectos que apliquen a edificabilidad general máxima deberán cumplir con los estándares específicos.
10. En lotes con frente a vías peatonales o escalinatas los estacionamientos no serán exigibles.

3.2.4. Normas generales para la implantación de estacionamientos. -

3.2.4.1. Para vehículos menores:

El módulo de estacionamiento para vehículos menores motorizados tendrá una dimensión mínima de 2.40 metros por 4.80 metros y podrá albergar hasta cuatro unidades.

Cuando el estacionamiento de bicicletas se localice en el área destinada para parqueo de vehículos motorizados, se podrá utilizar un módulo igual al módulo de vehículos menores motorizados que podrá albergar hasta 8 unidades. Además, se podrán implementar sistemas alternativos (técnicos y tecnológicos) debidamente garantizados por el fabricante para el estacionamiento de bicicletas.

Se localizarán en un lugar cercano al o a los accesos de la edificación, separada y diferenciada del área de parqueo de vehículos livianos y/o pesados.

Contarán con señalización e identificación visible, conforme la norma NTE INEN vigente.

3.2.4.2. Para vehículos livianos:

El ingreso vehicular no podrá ser ubicado en las esquinas, ni realizarse a través de plazas, plazoletas, parques, parterres ni pretilas e intersecciones y se lo hará siempre desde una vía pública vehicular. En caso de que el predio tenga frente a dos o más vías, el ingreso y/o salida vehicular se planificará por la vía de menor jerarquía de acuerdo con su categoría, salvo diferencia de nivel entre el predio y las vías u otras condiciones especiales de los predios técnicamente justificadas. Se entiende como jerarquía vial a la funcionalidad, sección vial, sentido de circulación e infraestructura, que se encuentre prestando una vía en relación con otra.

Se requerirá del estudio de impacto a la circulación de tráfico, aprobado por el ente rector de la Movilidad, en los siguientes casos:

- a. Para proyectos que se desarrollen en predios con frente a dos o más vías cuyo ingreso y/o salida vehicular se lo planifique a través de la vía con categoría expresa, arterial o colectora.
- b. En proyectos arquitectónicos que requieran 200 o más estacionamientos.

En el caso de que el predio sea esquinero, los ingresos y/o salidas vehiculares deberán ubicarse en los extremos alejados de las esquinas. En todo caso, la distancia mínima para ubicar un ingreso y/o salida vehicular con relación a una esquina será de 5 m medidos desde la línea de fábrica. Ver gráfico No. 31.

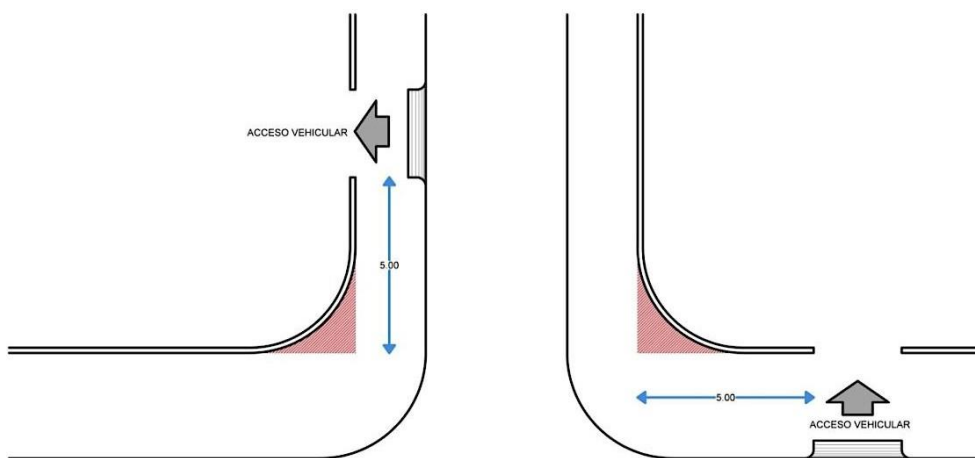


Gráfico No. 31

Los accesos a los estacionamientos deberán conservar el mismo nivel de la acera. A partir de la línea de fábrica hacia el interior del predio, se mantendrá el nivel de la acera en un espacio mínimo de 3.00 metros., con una tolerancia máxima del 10% previo al cambio mayor de pendiente de las rampas y/o áreas de estacionamiento. En caso de edificaciones que apliquen a edificabilidad general máxima, el inicio de la rampa será de 5.00 metros a partir de la línea de fábrica.

En lotes ubicados en ejes Múltiples (M) la rampa de acceso a los estacionamientos se desarrollará a partir del retiro frontal 5.00 metros.

En rampas helicoidales, una al lado de la otra, la rampa exterior se deberá destinar para subir y la interior para bajar. La rotación de los automóviles es conveniente que se efectúe en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj.

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

- | | |
|---|---|
| i. Radio de giro mínimo al eje de la rampa (del carril interior): | 7.50 metros. |
| ii. Ancho mínimo del carril interior: | 3.50 metros |
| iii. Ancho mínimo del carril exterior: | 3.50 metros |
| iv. Sobre - elevación máxima: | 0.10 m/m. |
| v. Altura mínima de guarniciones centrales y laterales: | 0.15 metros. |
| vi. Ancho mínimo de aceras laterales: | 0.30 metros en recta y 0.50 metros en curvas. |

El ancho de la puerta de acceso al estacionamiento para circulación de un vehículo a la vez tendrá un mínimo útil de 2.80 metros. En el caso de que la circulación sea simultánea de dos vehículos, el ancho mínimo útil de la puerta será de 4.80 metros y no podrán batirse hacia el espacio público.

Todo espacio destinado para estacionamientos deberá disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas con capacidad o movilidad reducida, conforme a lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

De los lugares destinados a estacionamientos para personas con capacidad o movilidad reducida, el 100% de los requeridos deberán incorporarse a los estacionamientos de visitas, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificaciones y preferentemente al mismo nivel del 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 a lo establecido en la norma INEN vigente.

Los lugares destinados a estacionamientos deben contar con señalización horizontal y vertical con el símbolo de personas con movilidad reducida de forma que sean fácilmente identificados a distancia. Estas señalizaciones deben estar de acuerdo con lo indicado en las INEN vigentes. El acceso a las edificaciones para personas con capacidad o movilidad reducida podrá solucionarse por medio de: rampas, ascensores o su equivalente técnico o tecnológico debidamente garantizado por el fabricante.

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 metros y máxima de 4.00 metros.

Cuando se trate de ampliaciones en edificaciones con usos residenciales, con permiso o licencia de construcción, licencia o acta de reconocimiento de la construcción informal, en lotes que no permitan la ubicación del número de estacionamientos requeridos por la normativa vigente, se exigirán los que técnicamente sean factibles. Aquellas ampliaciones en edificaciones con usos distintos al residencial, deberán cumplir con la normativa técnica establecida.

No se podrán modificar los bordillos, las aceras y las rasantes, sin previa autorización expresa de las administraciones zonales. El chaflán de acceso de la vía con la acera deberá tener un ancho entre 0.50 y 0.70 metros y entre el 30% y 36% de pendiente. En ese caso, el ancho libre de acera no podrá ser menor a 1.20 metros. De no poder cumplir tal requerimiento, se deberán realizar rampas laterales de mínimo 1.50 metros de ancho en la acera y no mayores al 12% de pendiente, de forma que el ingreso vehicular se realice a nivel de la calzada. Los gráficos No. 32 y 33 ilustran lo indicado. En ningún caso se permite la ocupación de aceras para estacionamientos de vehículos.

Los puestos en todos los estacionamientos deben disponer de topes de 0.10 metros de alto, separados 0.80 metros del límite del mismo.

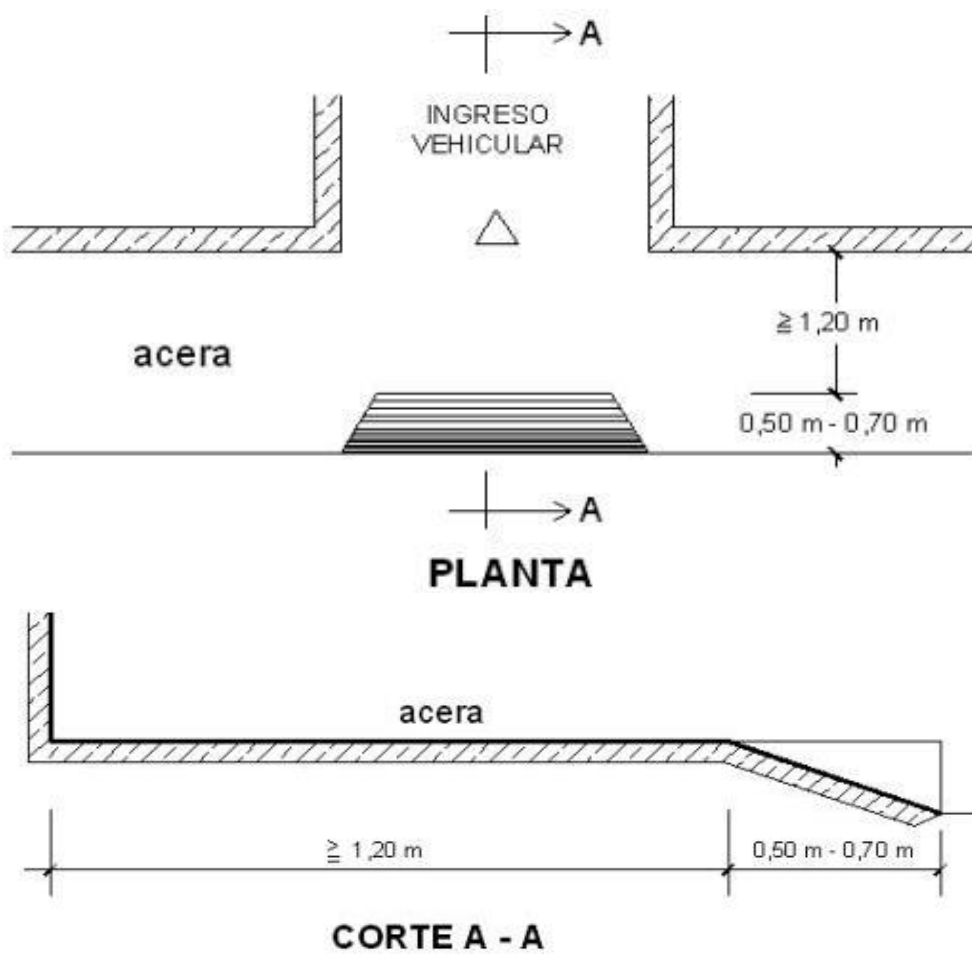
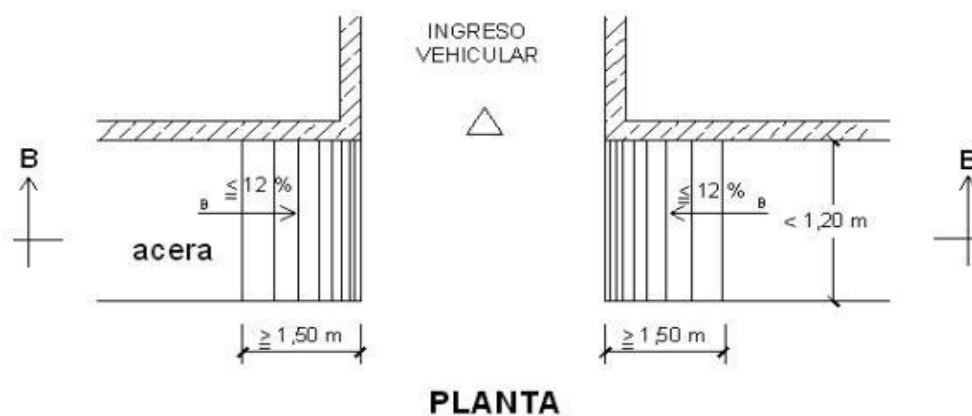


Gráfico No. 32: RAMPA DE ACCESO VEHICULAR TRANSVERSAL A LA ACERA.



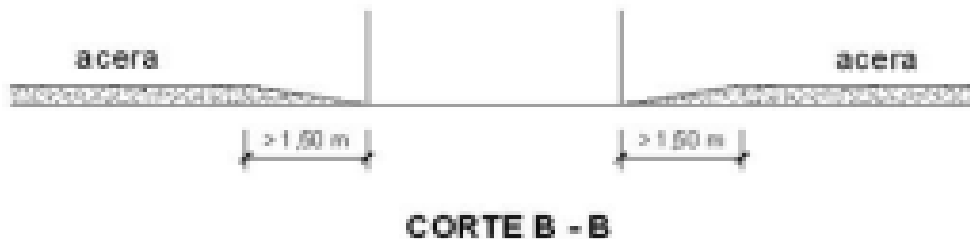


Gráfico No. 33: **RAMPA DE ACCESOS VEHICULARES LONGITUDINALES A LA ACERA EN CASO DE QUE SU ANCHO SEA MENOR A 1.20 METROS**

El punto de control de acceso (puerta, barreras, garita, cadenas, etc.) a estacionamientos dispuestos en espacios abiertos (patios) o en el interior de edificaciones, deberá ubicarse dentro del predio a partir de línea de fábrica: para el caso de estacionamientos con capacidad entre 20 y 100 plazas, a una distancia mínima de 5.00 metros y 10.00 metros para aquellos con más de 100 plazas, espacio que servirá para alojar vehículos fuera de la vía pública previo al ingreso a los estacionamientos. Para el caso de estacionamientos de alta capacidad y rotación como: centros comerciales, salas de espectáculos, cines, teatros, funerarias, cementerios, coliseos, estadios, universidades, etc, el punto de control de ingreso se ubicará mínimo a 60.00 ó 30.00 metros con 2 carriles. En todo caso, el diseño específico de estos proyectos deberá resolverse mediante el estudio de impacto a la movilidad y medidas de mitigación, que deberá realizarse por parte del interesado y que será aprobado por el ente rector de la Movilidad.

- a. **Estacionamientos en la vía pública.** - Los estacionamientos localizados en la vía pública se regirán conforme a los lineamientos establecidos por el ente rector de la movilidad y de acuerdo a las características geométricas de los diferentes tipos de vías.
- b. **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 y movilidad reducida, el acceso a predios privados, o la disposición del mobiliario urbano y la arborización.

Deben continuar con el mismo diseño y material de la acera, como mínimo 0.10 metros por debajo del nivel de ésta y con una pendiente máxima del 3% hacia la vía.

En los casos en que se cree una isla para separar la zona de parqueo, de la vía, esta debe tener un ancho mínimo de 2.50 metros.

- c. **Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento de vehículos livianos.** - Las

dimensiones y áreas mínimas requeridas para puestos de estacionamiento se registrarán por la forma de colocación de los mismos y de acuerdo al siguiente cuadro:

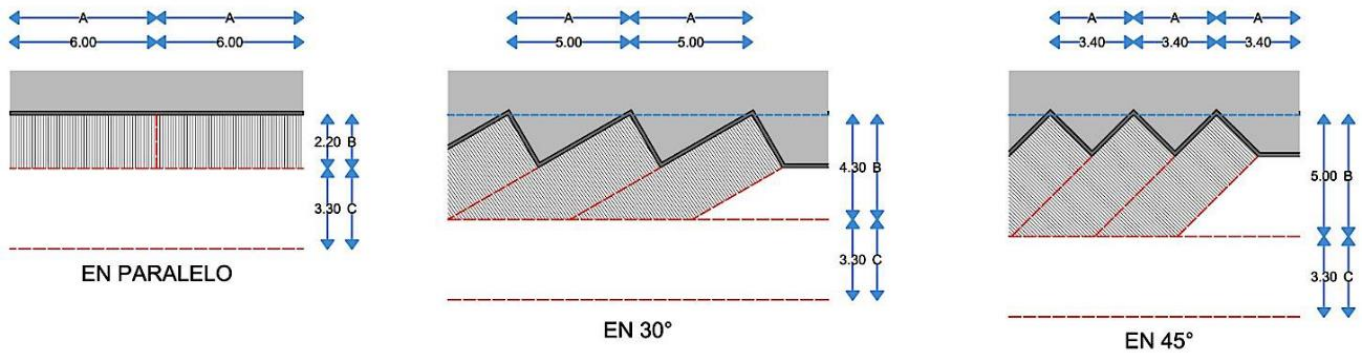
Cuadro No. 6: **DIMENSIONES MÍNIMAS PARA PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO**

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

Nota 1: A, B y C son diferentes para cada forma de colocación de los puestos de estacionamientos. Ver gráfico No. 34.

Nota 2: Las medidas del cuadro No. 6 corresponden a longitudes con relación a la vía, tanto en planos horizontal como en vertical.

Nota 3: Las medidas mínimas de estacionamientos para vehículos livianos serán las establecidas en el Cuadro No. 7.



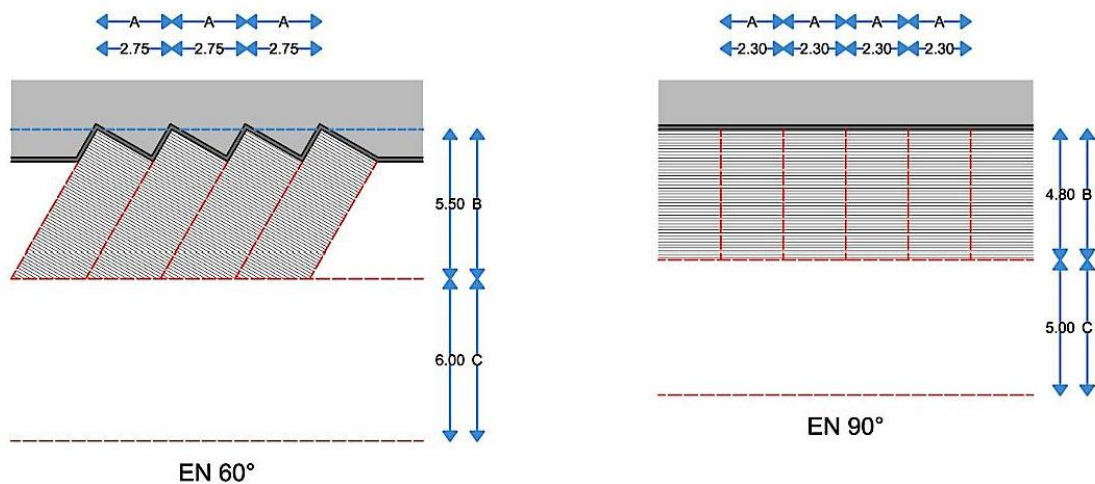


Gráfico No. 34: FORMAS DE COLOCACIÓN DE PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO

- d. **Áreas mínimas de los puestos de estacionamiento para vehículos livianos.** - Según la ubicación de los puestos de estacionamiento con respecto a muros y otros elementos laterales, tales como columnas, mallas, paredes, antepechos, entre otros, los anchos mínimos se registrarán por las siguientes medidas:

Cuadro No. 7: DIMENSIONES MÍNIMAS PARA ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS LIVIANOS

Lugar de emplazamiento	Para vehículos livianos
Abierto por todos los lados o contra un obstáculo	4.80 m. x 2.40 m
Con pared en uno de los lados	4.80 m. x 2.50 m
Con pared en ambos lados (caja)	4.80 m. x 2.80 m

Dimensiones mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con capacidad y movilidad reducida:

- i. *Ancho*: 3.50 metros. = Área de transferencia: 1.00 metro + área para el vehículo: 2.50 metros.
- ii. *Largo*: 5.00 metros.

3.2.4.3. Estacionamientos de vehículos pesados. -

- vii. Las alternativas de estacionamiento son: a 30°, 45°, 60° y 90°.
- viii. Longitud mínima de parqueo = longitud del vehículo + 2.60 metros de ancho del vehículo + 0.40 metros de tolerancia en camiones.

- ix. Camiones articulados: ancho mínimo de las circulaciones 6.00 metros.
- x. Camiones rígidos: ancho mínimo de las circulaciones 9.00 metros.

Cuadro No. 8: **DIMENSIONES PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS**

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, semi-remolques y remolques. A = ancho, L = Largo y C = carril de circulación

3.2.4.4. Condiciones generales:

- a. **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 2.
- b. **Protecciones.** - Las rampas, fachadas, elementos estructurales y paredes colindantes con los estacionamientos deberán protegerse con dispositivos capaces de resistir posibles impactos de vehículos.
- c. **Señalización.** - Se adoptará la señalización de tránsito utilizada en las vías públicas definida en la normativa nacional y local vigente, y los elementos más adecuados para informar:
 - i. Altura máxima permisible
 - ii. Entradas y salidas de vehículos
 - iii. Casetas de control
 - iv. Sentido de circulaciones y rampas
 - v. Pasos peatonales
 - vi. Divisiones entre puestos de estacionamiento
 - vii. Columnas, muros de protección, bordillos y topes
 - viii. Nivel, número de piso y número del puesto.
 - ix. Velocidad máxima de circulación.

- x. Las zonas destinadas a almacenamiento y a carga o descarga deben estar señalizadas y delimitadas mediante marcas viales o pinturas en el pavimento.

d. Ventilación. - La ventilación en los estacionamientos podrá ser natural o mecánica:

- i. **Ventilación natural:** El área mínima de vanos horizontales y verticales para ventilación natural será de 5% del área del piso correspondiente, hasta 3 niveles de subsuelo.
- ii. **Ventilación mecánica:** Cuando no se cumpla con las disposiciones del inciso anterior y a partir del cuarto nivel de subsuelo la ventilación deberá ser mecánica para extraer y evitar la acumulación de gases tóxicos, especialmente en las áreas destinadas a la entrega y recepción de vehículos, con capacidad para renovar el aire por lo menos seis veces por hora.

e. Iluminación. - La iluminación en estacionamientos se sujetará a la siguiente norma:

Cuadro No. 9

Áreas	Iluminación (lux)
Corredores de circulación	90 - 160
Aparcamiento de vehículos	30 - 100
Acceso	500 - 1000

f. Baterías sanitarias en estacionamientos de uso público:

- i. Los estacionamientos de uso público tendrán baterías sanitarias independientes para los empleados y para el público.
- ii. Las baterías sanitarias para empleados estarán equipadas como mínimo de un inodoro, un lavamanos, un urinario, y vestuarios 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 a la siguiente relación: hasta 100 puestos de estacionamiento: un inodoro, dos urinarios, dos lavamanos, para hombres; y, dos inodoros y dos lavamanos, para mujeres. Sobre los 100 puestos de estacionamiento, y por cada 100 en exceso o fracción mayor de 50 se aumentará un número de piezas sanitarias igual a la relación anterior. Si la fracción fuera menor de cincuenta, aumentará la mitad.

- iii. Se considerará además la localización de baterías sanitarias para personas con movilidad reducida. 1 batería sanitaria hasta los 100 primeros puestos, 1 batería sanitaria por cada 150 puestos adicionales o fracción mayor a 100 puestos.
- iv. Se dispondrá de un punto de agua centralizado en cada piso para uso en general.
- v. Se dispondrá de 1 ducha y vestidor por cada 16 estacionamientos de bicicletas y estarán incorporadas a las baterías sanitarias para el público.

g. Protección contra incendios:

- i. 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 6.00 metros.
- ii. Los establecimientos cumplirán con todas las disposiciones establecidas por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito para cada caso en particular.
- iii. Los estacionamientos de más de un piso o que formen parte de un edificio de uso mixto, se construirán íntegramente con materiales contra incendio.

3.2.4.5. Estacionamientos en edificaciones

Los estacionamientos en edificaciones deberán cumplir además de las normas generales con las siguientes condiciones:

- a. Tendrán una altura libre mínima de 2.30 metros medidos desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento de mayor descuelgue.
- b. Los accesos a los estacionamientos deberán conservar el mismo nivel de la acera. A partir de la línea de fábrica hacia el interior del predio, se mantendrá el nivel de la acera en un espacio mínimo de 3.00 metros con una tolerancia máxima de 10%, previo al cambio mayor de pendiente de las rampas y/o áreas de estacionamiento. En caso de edificaciones que apliquen a edificabilidad máxima, el inicio de la rampa será de 5.00 metros a partir de la línea de fábrica.
- c. Los accesos a los edificios deberán tener las circulaciones vehiculares independientes de las peatonales, cuando el frente de los predios sea mayor a 12.00 metros. En caso de predios con frente igual o menor a 12.00 metros la circulación peatonal, debidamente señalizada y cumpliendo con la normativa correspondiente, podrá compartir el área de

circulación vehicular.

- d. Los estacionamientos deberán tener las circulaciones vehiculares independientes de las peatonales y deberá contar con la seguridad y señalización respectiva.
- e. En caso de planificar estacionamientos mediante multiplicadores de espacios u otros sistemas, éstos deberán cumplir con las especificaciones técnicas del fabricante.

3.2.4.6. En edificios para estacionamientos exclusivamente:

- a. Tendrán una altura libre mínima de 2.30 metros., medidos desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento de mayor descuelgue.
- b. Se dispondrán de baterías sanitarias las mismas que deberán cumplir con las normas del presente instrumento;
- c. Tendrán áreas de espera cubiertas ubicadas a cada lado de los carriles, las que deberán tener una longitud mínima de 6.00 metros., y un ancho no menor de 1.20 metros, el piso terminado estará elevado 0.15 metros. sobre el nivel de los carriles;
- d. En caso de implementarse la caseta de control, junto a los accesos vehiculares, ésta tendrá una superficie máxima de 5.00 m² y deberá incluir medio baño.
- e. Los estacionamientos deberán tener las circulaciones vehiculares independientes de las peatonales y deberá contar con la seguridad y señalización respectiva.

3.2.4.7. Rampas en edificaciones:

- a. El número de carriles de las rampas se definirá en función del número de vehículos a servir.
- b. Rampas de un solo carril para entrada y salida de vehículos:
 - i. Uso Residencial menor o igual a 50 estacionamientos,
 - ii. Uso Oficinas menor o igual a 50 estacionamientos,
 - iii. Uso Comercios (locales) menor o igual a 50 estacionamientos,
 - iv. Las dimensiones de las rampas y circulaciones vehiculares podrán variar en cada nivel en función del número de estacionamientos a servir. Para determinar la capacidad (número de estacionamientos a servir) se contabilizarán los estacionamientos que utilizará dicha rampa.
 - v. Las rampas tendrán una pendiente máxima del 18% en los tramos rectos y en los tramos curvos deberá tener una pendiente máxima del 12%, con tratamiento de piso antideslizante.
 - vi. Cuando supere los 50 estacionamientos las rampas dispondrán de 2 carriles de circulación o 2 rampas unidireccionales.
 - vii. Los edificios que dispongan de otros sistemas de circulación vertical para

vehículos, deberán cumplir las normas específicas para ascensores, montacargas u otros sistemas tecnológicos que estén debidamente certificados por el fabricante.

- viii. En rampas con estacionamiento, la pendiente máxima será del 9%.
- ix. Las aristas vivas de columnas y muros que limitan la circulación vehicular deberán tener protecciones permanentes de mínimo 0.80 metros de altura medidos desde el piso terminado.

Los carriles a implantarse deben dibujarse obligatoriamente en los planos arquitectónicos y sujetarse a las dimensiones y especificaciones técnicas de los cuadros de rampas y circulaciones correspondientes. Las especificaciones técnicas, dimensiones, número de carriles de circulación y maniobras se definirán en los siguientes cuadros y gráficos:

Cuadro No. 10: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS: RAMPAS RECTAS

RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS										
RAMPAS RECTAS										
Capacidad (Número de estacionamientos)	RAMPA					CIRCULACIÓN VEHICULAR				MANIOBRAS
	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del Carril (m)	Pendiente máxima (%)	Ancho mínimo en rampa (m)	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del Carril (m)	Ancho mínimo de circulación (m)	Ancho mínimo de la zona de maniobras (m)
Hasta 50	1	3.00	4.50	18 %	3.00	1	3.00	4.50	3.00	5.00
Más de 50	2	3.00	4.50	18 %	5.00	2	3.00	4.50	5.00	5.00

Nota: Las dimensiones de las rampas y circulaciones vehiculares podrán variar en cada nivel en función del número de estacionamientos a servir. Para determinar la capacidad (número de estacionamientos a servir) se contabilizarán los estacionamientos que utilizarán dicha rampa. Ver gráfico No. 35.

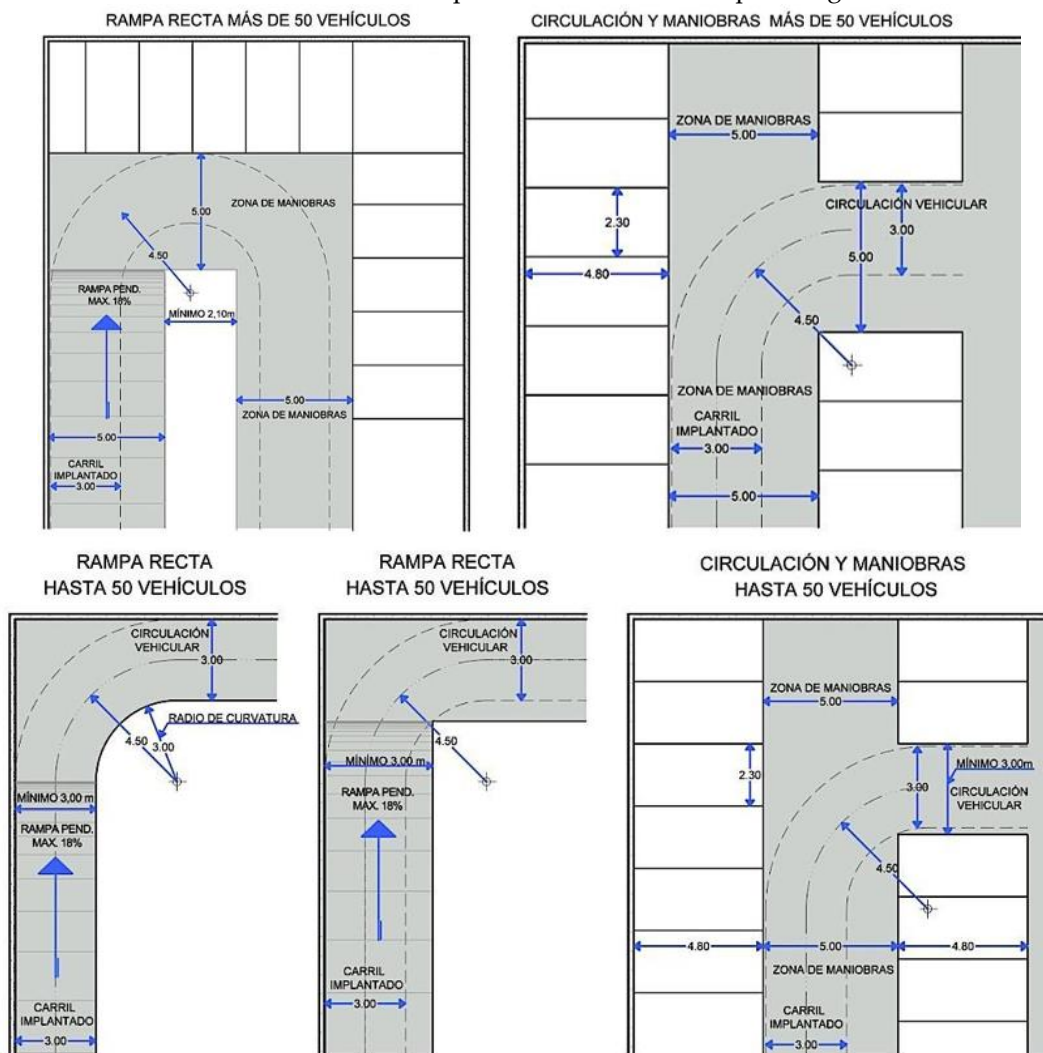


Gráfico No. 35: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS

Cuadro No. 11: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS. RAMPAS CURVAS

RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS											
RAMPAS CURVAS											
Capacidad (Número de estacionamientos)	RAMPA						CIRCULACIÓN VEHICULAR				MANIOBRAS
	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del carril (m)	Pendiente máxima en tramo recto (%)	Pendiente máxima tramo curvo al eje del carril interior (%)	Ancho mínimo en rampa (m)	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del carril interior (m)	Ancho mínimo de circulación (m)	Ancho mínimo de la zona de maniobras (m)
Hasta 50	1	3.00	4.50	18 %	12 %	3.00	1	3.00	4.50	3.00	5.00
Más de 50	2	2.50	4.50	18 %	12 %	5.00	2	3.00	4.50	5.00	5.00

Nota: Las dimensiones de las rampas y circulaciones vehiculares podrán variar en cada nivel en función del número de estacionamientos a servir. Para determinar la capacidad (número de estacionamientos a servir) se contabilizarán los estacionamientos que utilizarán dicha rampa. Ver gráfico No. 36.

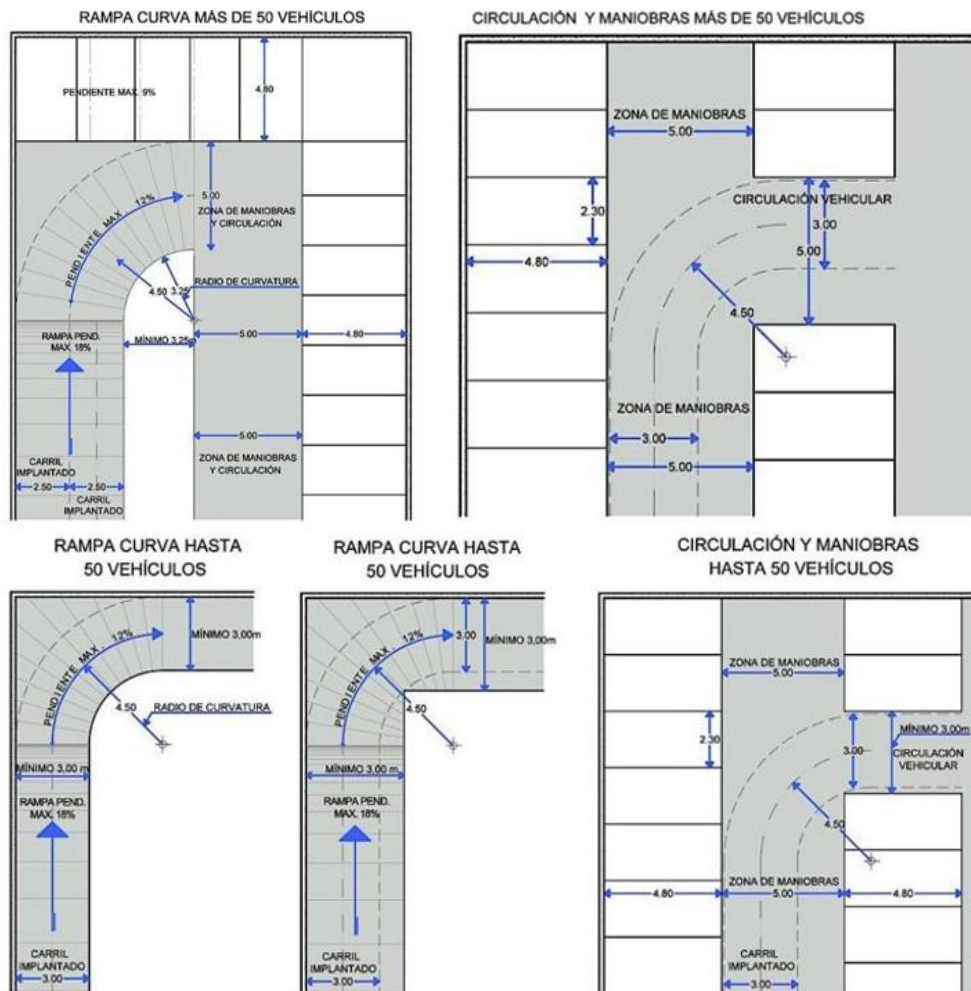


Gráfico No. 36: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS DE VIVIENDA, COMERCIOS, OFICINAS Y USOS MIXTOS

Cuadro No. 12: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS. RAMPAS RECTAS

RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS										
RAMPAS RECTAS										
Capacidad (Número de estacionamientos)	RAMPA					CIRCULACIÓN VEHICULAR				MANIOBRAS
	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del Carril (m)	Pendiente máxima en rampa (%)	Ancho mínimo en rampa (m)	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del Carril (m)	Ancho mínimo de circulación (m)	Ancho mínimo de la zona de maniobras (m)
Hasta 50	1	3.00	4.50	18 %	3.50	1	3.50	4.50	3.50	5.50
Más de 50	2	2.50	4.50	18 %	5.50	2	2.50	4.50	5.50	5.50

Nota: Las dimensiones de las rampas y circulaciones vehiculares podrán variar en cada nivel en función del número de estacionamientos a servir. Para determinar la capacidad (número de estacionamientos a servir) se contabilizarán los estacionamientos que utilizarán dicha rampa. Ver gráfico No. 37.

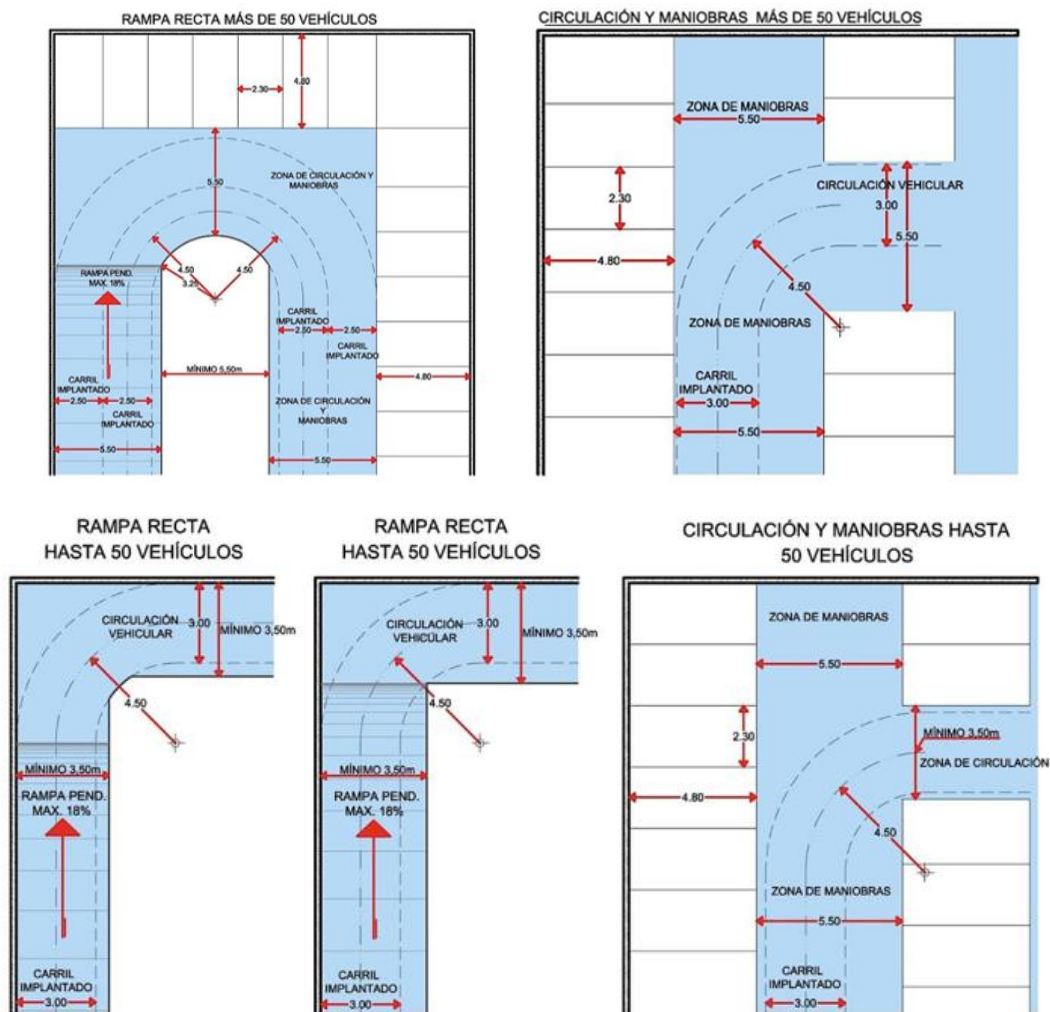


Gráfico No. 37: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS

Cuadro No. 13: RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS. RAMPAS RECTAS

RAMPAS Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS											
RAMPAS CURVAS											
Capacidad (Número de estacionamientos)	RAMPA					CIRCULACIÓN VEHICULAR				MANIOBRAS	
	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del carril (m)	Pendiente máxima en tramo recto (%)	Pendiente máxima tramo curvo al eje del carril interior (%)	Ancho mínimo en rampa (m)	Número de carriles	Ancho mínimo del carril (m)	Radio mínimo al eje del carril interior (m)	Ancho mínimo de circulación (m)	Ancho mínimo de la zona de maniobras (m)
Hasta 50	1	3.00	4.50	18 %	12 %	3.50	1	3.50	4.50	3.50	5.50
Más de 50	2	2.50	4.50	18 %	12 %	5.50	2	2.50	4.50	5.50	5.50

Nota: Las dimensiones de las rampas y circulaciones vehiculares podrán variar en cada nivel en función del número de estacionamientos a servir. Para determinar la capacidad (número de estacionamientos a servir) se contabilizarán los estacionamientos que utilizarán dicha rampa. Ver gráfico No. 38.

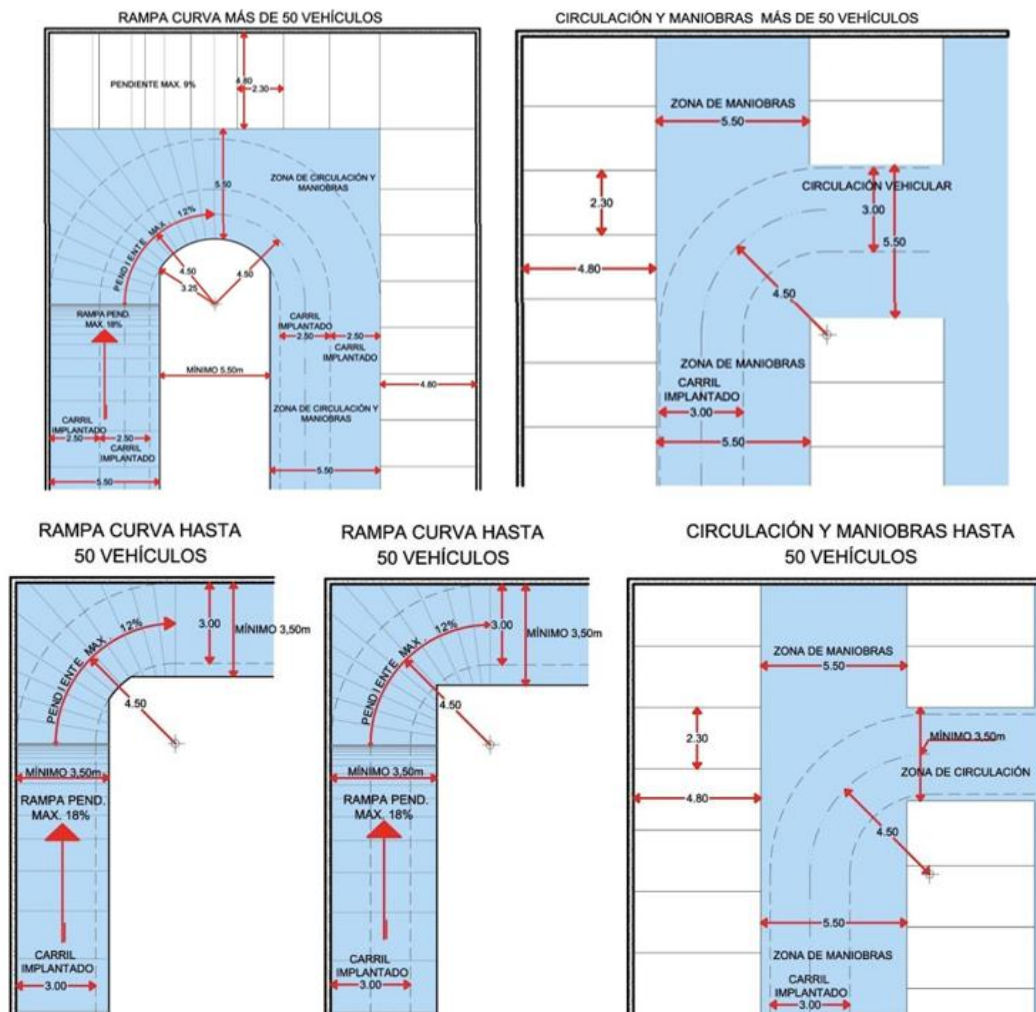


Gráfico No. 38: RAMPA Y CIRCULACIONES PARA EDIFICIOS CON OTROS USOS Y PARA EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS

3.3. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

3.3.1. 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, parqueaderos, 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 las normas INEN específicas vigentes.

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

- a. Cuando el antepecho de la ventana tenga una altura inferior a 0.80 metros se colocarán elementos bajos de protección o pasamanos de acuerdo a las normas INEN específicas vigentes. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso - techo interior o exterior, se utilizarán vidrios de seguridad de acuerdo a las normas INEN específicas vigentes.
- b. La iluminación natural en los edificios cumplirá con las normas INEN específicas vigentes. Este parámetro se cuantifica por el factor lumínico que mide la relación entre la cantidad de iluminación del interior y del exterior con cielo despejado.
- c. La ventilación natural en los edificios cumplirá con las normas INEN específicas vigentes. Para que la renovación del aire sea suficiente, el control de apertura de las ventanas debe ser fácilmente accesible, manejable y cumplir con norma técnica INEN específica vigente.

3.3.2. Pozos de iluminación y ventilación. -

- a. Los pozos de iluminación y ventilación, podrán cubrirse con material traslúcido, siempre y cuando se garantice el paso de luz y renovación de aire, dejando un área abierta para ventilación a los lados, cuya abertura no será menor a 0.40 metros alrededor del pozo.
- b. No se permitirá su obstaculización con aleros, volados, corredores, pasillos o escaleras, únicamente se permitirán resaltes de fachada de máximo 0.20 metros.
- c. En los pozos de iluminación y ventilación no se permitirán ampliaciones de la edificación que afecten las dimensiones mínimas establecidas en el cuadro No.4 de este documento.
- d. Cuando el pozo destinado a iluminación y ventilación es comunal, deberá tener un acceso apropiado y suficiente amplio para su mantenimiento.
- e. Los pozos que no tuvieren forma rectangular tendrán un área mínima de 12.00

m² y un lado mínimo de 3.00 metros, 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 de lado menor a 6.00 metros. Si la altura es variable se tomará el promedio.

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

- a. Un local vinculado a otro que si reciba iluminación y ventilación directa con excepción de dormitorios.
- b. Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
- c. Los locales, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3.00 metros.

3.3.4. Ventilación por medio de ductos. – Las baterías sanitarias, podrán ventilarse mediante ductos cuya área no será inferior a 0.54 m² con un lado mínimo de 0.60 metros. La sección mínima indicada anteriormente no podrá reducirse si se utiliza extracción mecánica. El ducto de ventilación deberá sobrepasar como mínimo 1 metro el nivel de cubierta accesible.

3.3.5. Ventilación mecánica. -

- a. Cuando no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.
- b. 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.
- c. El ducto de evacuación no dará a espacio público y no podrá ubicarse la boca de salida a menos de 3.00 metros de altura del piso.
- d. Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:
 - i. Locales cerrados destinados a permanencia de personas donde el espacio sea igual o inferior a 3.00 m³ por persona.
 - ii. Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de 10 personas simultáneamente;
 - iii. Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

- iv. Baterías sanitarias que no cuenten con ventilación natural.

3.4. CIRCULACIONES

3.4.1. Circulaciones exteriores. -

- a. Las caminerías o corredores de circulación exterior peatonal tendrán un ancho mínimo libre de 1.20 metros.
- b. Caminerías o corredores de circulación exterior peatonal en toda la trayectoria y todo el ancho estarán libres de obstáculos y elementos de mobiliario urbano hasta una altura de 2.40 metros.
- c. Las circulaciones exteriores deberán diseñarse conforme a lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

3.4.2. Circulaciones interiores. – Los corredores y pasillos tendrán características según el uso de la edificación y la frecuencia de circulación de acuerdo a las normas específicas.

3.4.3. Corredores o pasillos para edificios de uso público. - Cumplirán las siguientes especificaciones:

- a. Todos los locales deberán tener pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida, o a las circulaciones verticales. Tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, deben tener un ancho mínimo, deben tener un ancho mínimo de 1.80 metros. En toda la trayectoria y en todo el ancho hasta una altura de 2.40 metros, estarán libres de obstáculos.
- b. En corredores y pasillos de servicio para personal administrativo y/o mantenimiento del edificio de uso público, se admiten reducciones localizadas, que podrán ser de hasta 0.90 metros. Las reducciones no deben estar a una distancia menor de 3.00 metros entre ellas. La longitud acumulada de todas las reducciones nunca debe ser mayor al 5% de la extensión del corredor o pasillo.
- c. En los locales en que se requieran zonas de espera, éstas deberán ubicarse independientemente de las áreas de circulación y su ancho mínimo no podrá ser menor al de la circulación.

3.4.4. Galerías. -

- a. Las galerías tendrán un ancho mínimo de 6.00 metros hasta los 60.00 metros de longitud. Por cada 20.00 metros de longitud adicional o fracción el ancho deberá aumentarse en 1.00 metro.
- b. En centros comerciales, se entenderá por galería el espacio interior libre destinado a la

circulación del público, con locales comerciales a uno o ambos lados.

- c. En los Centros Comerciales Populares clasificados por el ente rector del Territorio, Hábitat y Vivienda, o quien asumiere sus competencias, cuyos locales individualmente tengan un área de hasta 9.00 m², las galerías tendrán una dimensión mínima de 2.40 metros, donde no se podrán generar espacios o ubicar elementos que interfieran la libre circulación peatonal de los usuarios.

3.4.5. Escaleras. -

Las escaleras tendrán características según el uso de la edificación y la frecuencia de circulación de acuerdo a las normas específicas establecidas en este instrumento.

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

Las escaleras en edificaciones en altura deben cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Deberán siempre tener escaleras que comuniquen a todos los niveles y que desemboquen a espacios de distribución, aun cuando cuenten con elevadores.
- b. El número de escaleras, las características de la escalera que se puede emplear y la distancia máxima de recorrido de evacuación hasta cada escalera, se determinará en función de la altura y el uso, dando cumplimiento a la normativa nacional y local vigente.
- c. Las dimensiones de las huellas serán el resultado de aplicar la fórmula:

$$ch + h = 0.64 \text{ metros, donde } (ch = \text{contrahuella y } h = \text{huella})$$

- d. En edificios con acceso al público la dimensión mínima de la huella será de 0.30 metros.
- e. En cada tramo de escaleras, las huellas y contrahuellas serán todas iguales.
- f. El ancho de los descansos deberá ser igual a la medida reglamentaria de la escalera, considerando que el lado menor del descanso será igual o mayor al ancho reglamentario de la escalera.
- g. La distancia mínima de paso entre cualquier punto de la escalera y la cara inferior del cielo raso, entrepiso o descanso debe ser al menos de 2.10 metros; los elementos como vigas, lámparas, y similares, no pueden situarse bajo ese nivel.
- h. Las escaleras podrán tener tramos continuos sin descanso de hasta 10 escalones.
- i. En viviendas unifamiliares y bifamiliares se podrán utilizar escaleras compensadas o de caracol, que pueden tener descanso máximo cada 18 escalones,
- j. Las escaleras en caracol deben tener un diámetro mínimo de 2.10 metros para viviendas unifamiliares y bifamiliares con un ancho mínimo de paso de 0.90 metros, y para otras

tipologías tendrán un diámetro mínimo de 2.60 metros con un ancho mínimo de paso de 1.10 metros. 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 salida de emergencia.

- k. 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 la normativa local y nacional vigente.

3.4.6. Escaleras mecánicas o eléctricas. -

- a. En ningún caso, las dimensiones para escaleras fijas de una edificación, podrán reducirse por la instalación de escaleras mecánicas.
- b. Las dimensiones de los descansos o pasillos de desembarque de las escaleras mecánicas, no serán menores a tres veces el ancho útil de éstas y en ningún caso inferior a 1.50 metros., a partir del piso metálico de embarque.

Cuadro No. 14: RESUMEN DE CIRCULACIONES

Circulaciones	Ancho libre mínimo (m)
Caminarías o corredores de circulación peatonal interior y/o exterior.	1.20
Circulación interior y/o exterior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1.80
Escalera principal en edificios de uso público (En caso de dimensión mayor a 3.00 metros proveer de pasamanos intermedios, con un área libre mínima proporcional al ancho de la escalera).	1.50
Escaleras para edificios de oficinas	1.20
Escalera en sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento.	0.90
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 600.00 m ² de área bruta por planta.	1.50
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 601.00m ² a 900.00 m ² de área bruta por planta.	1.80
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 901.00 m ² de área bruta por planta en adelante.	2.40 ó 2 tramos de 1.20
Rampas con giro	1.20
Rampas sin giro	0.90

Nota: Las condiciones para escaleras en vías de evacuación deberán cumplir con lo estipulado en la normativa local y nacional vigente de prevención de incendios.

3.4.7. Rampas. - Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a. Ancho mínimo libre de obstáculos de las rampas unidireccionales de 1.20 metros.
- b. Cuando exista un giro de 90° o mayor, la rampa deberá tener un ancho mínimo de 1.20 metros y el giro, deberá hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro, de 1.20 metros.
- c. La pendiente transversal máxima será del 2%.
- d. Cuando las rampas superen el 8% de pendiente longitudinal debe llevar pasamanos.

- e. Cuando se diseñen rampas con anchos mayores o iguales a 2.10 metros, se recomienda la colocación de pasamanos intermedios. Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0.20 metros deben llevar bordillos según lo indicado en la NTE INEN 2 244 vigente y sus complementarias.
- f. Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven desniveles menores a 0.25 metros (ejemplo rebajes de un escalón o vados), se dispondrán planos laterales de acordonamiento con pendiente longitudinal máxima del 12%.
- g. El piso de las rampas debe ser antideslizante en seco o en mojado, y sin irregularidades.
- h. Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, y tendrán las siguientes características:
 - i. El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 metros.
 - ii. Cuando exista un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.20 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 metros. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales.
 - iii. Cuando una puerta o ventana se abra a la dimensión mínima del descanso, deberá incrementarse el barrido de la puerta o ventana.
 - iv. La longitud horizontal máxima de una rampa menor o igual al 8% de pendiente debe ser hasta 10.00 metros y, para rampas del 12% de pendiente, debe ser hasta 3.00 metros; al cumplir estas condiciones se debe incorporar descansos.

Cuadro No. 15: **DIMENSIONES DE RAMPAS**

Longitud	Pendiente máxima (%)
Hasta 10.00 m	8
Hasta 3.00 m	12

3.4.8. Agarraderas, bordillos y pasamanos. - Observarán las siguientes especificaciones:

- a. **Agarraderas:** Tendrán 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.

Los extremos deben tener diseños curvados, evitando el punzonado o eventuales enganches.

- b. Bordillos:** Todas las vías de circulación que presenten desniveles superiores a 0.20 metros y que no supongan un tránsito transversal a las mismas, deben estar provistas de bordillos de material resistente de 0.10 metros de altura. Los bordillos deben tener continuidad a todo lo largo del desnivel.
- c. Pasamanos:** La sección transversal del pasamano debe permitir el buen deslizamiento de la mano, la sujeción fácil y segura, recomendándose a tal efecto 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. El sistema de sujeción no interferirá en el paso continuo de la mano, debiendo ser colocado a los dos costados.

Los pasamanos en circulaciones horizontales, escaleras o rampas deben ser colocados obligatoriamente uno a 0.90 metros de altura y otro a 0.70 metros 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 metros sobre el nivel del piso terminado. Para el caso de las escaleras, la altura será referida al plano definido por la unión de las aristas exteriores de los escalones con tolerancia de más o menos 50 mm.

Los pasamanos a colocarse en rampas y escaleras deben ser continuos en todo el recorrido, inclusive en el descanso, y con prolongaciones mayores de 0.30 metros. al comienzo y al final de aquellas, con una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera. Los extremos deben ser curvados para evitar el punzonado 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 establecimientos educativos, los pasamanos estarán compuestos sólo de elementos verticales lisos y no permitirán el paso de un elemento de 0.10 metros 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.

3.5. ACCESOS Y SALIDAS

3.5.1. Tipos de puertas. -

- a. Podrán instalarse puertas abatibles, giratorias, corredizas o automáticas.
- b. Las puertas abatibles tendrán dimensiones y características diferenciadas de acuerdo a su ubicación y su uso, las que se detallan en las normas específicas correspondientes. El ángulo de apertura máximo recomendable oscila entre 135° y 180°.
- c. Cuando se instale puertas giratorias se debe colocar una puerta alternativa de entrada que facilite el acceso de personas con capacidad o movilidad reducida, de acuerdo a las normas correspondientes.
- d. En el caso de puertas corredizas, y para facilitar la maniobrabilidad de la silla de ruedas, deberán colgarse con mecanismos de rodamiento adecuados para evitar esfuerzos excesivos para mover la puerta. En bacterias 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.
- e. Las puertas de apertura automática deben estar provistas de un sensor de detección elíptica, cuyo punto extremo estará situado a 1.50 metros de distancia de la puerta y a una altura de 0.90 metros del piso terminado, en un ancho superior al de la puerta, de 0.60 metros a cada lado de la puerta. El tiempo de apertura estará determinado por sensores tanto en el interior como en el exterior.
- f. Los elementos de activación serán colocados acorde a las características tecnológicas y especificaciones técnicas del fabricante, que garanticen su correcto funcionamiento y seguridad.

3.5.2. Características generales de las puertas. -

- a. Las puertas y marcos deben ser de un color que contraste con la pared adyacente.
- b. 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 metros y 1.60 metros sobre el nivel del piso

terminado.

- c. Debe indicarse el sentido de apertura de la puerta.
- d. Para garantizar la seguridad se deben emplear vidrios resistentes de acuerdo con la norma NTE INEN 2067.
- e. Como condicionante al diseño se deben respetar los espacios de aproximación, apertura y cierre de puertas.
- f. Los accesos a un edificio deben estar bajo cubierta para facilitar la identificación de entrada por las personas con capacidad visual reducida.
- g. No se colocarán espejos en las caras de las puertas.
- h. No se permiten puertas simuladas.
- i. Las agarraderas de las puertas y sus cerraduras deben ser fáciles de manipular por las personas con capacidades y movilidad reducidas; las puertas deben tener una barra horizontal ubicada entre 0.80 metros y 1.20 metros del nivel del piso terminado.
- j. Las puertas de acceso a los edificios que no tienen mecanismos automáticos, deben equiparse con un elemento de fácil agarre con una longitud de por lo menos 0.30 metros.; este elemento debe estar ubicado en el lado opuesto al abatimiento de la puerta.
- k. Debe existir un zócalo de protección mayor o igual de 0.30 metros de alto en todo el ancho de la puerta y en las dos caras de la misma para disminuir los efectos de choque del reposapiés de la silla de ruedas.
- l. Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan corredores o escaleras.
- m. El vano que deje libre las puertas al abatirse, no será en ningún caso menor que el ancho mínimo fijado.
- n. Contarán con dispositivos que permitan su apertura con la presencia o el simple empuje de los concurrentes.
- o. Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el desnivel inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 metros.
- p. Las puertas ubicadas en vías de evacuación (medios de egreso), cumplirán con los parámetros de diseño y señalización, estipulados en la normativa local de prevención de incendios vigente.

3.5.3. Vestíbulos. -

- a. Todas las edificaciones de vivienda, comercios, oficinas y usos mixtos deberán tener un vestíbulo de acceso, cuyo lado mínimo será de 3.00 metros, con un área mínima que garantice una adecuada evacuación de las personas en caso de eventuales siniestros.

Cuadro No. 16: ÁREAS MINÍMAS PARA VESTÍBULOS

GRUPO	UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIO U OFICINAS	ÁREA MÍNIMA
1	7 a 10	9.00 m ²
2	11 a 20	18.00 m ²
3	21 a 40	30.00 m ²
4	41 a 70	45.00 m ²
5	71 en adelante	60.00 m ²

- b. La puerta principal de acceso, tendrá 1.20 metros de ancho como mínimo. En el vestíbulo se ubicará tanto la nomenclatura correspondiente al edificio, como también un buzón de correos.
- c. La circulación general a partir del vestíbulo tendrá como mínimo 1.20 metros de ancho.

3.6. ASCENSORES O ELEVADORES

3.6.1. **Ascensores.** - Es obligatoria la instalación de ascensores en los siguientes casos:

- a. Edificios superiores a 5 pisos, que se considerará desde el o los subsuelos en caso de haberlo.
- b. Edificios de estacionamientos superiores a 3 pisos, incluido subsuelos.
- c. Edificios de estacionamientos superiores a 3 pisos, incluido planta baja y subsuelos.
- d. Se exonera de esta obligación en los Edificios con uso residencial de hasta seis 6 pisos:
 - i. Siempre y cuando se planifiquen unidades de vivienda dúplex cuyo acceso sea por el quinto piso, el sexto piso sea accesible desde el interior y la cubierta sea inaccesible y;
 - ii. Siempre y cuando se planifique una unidad de vivienda dúplex en el subsuelo y el acceso sea por el nivel más cercano a la planta baja y el nivel inferior del dúplex sea el último piso de subsuelo de la edificación.
- e. El número, capacidad y velocidad de los ascensores se calculará en función del tipo de edificación, del uso de suelo, estimación de la población, capacidad de transporte y tiempo de espera.

3.6.2. **Características generales de los ascensores.** – De conformidad con las normas establecidas por la Norma INEN 2299 y las que constan en este instrumento normativo:

- a. En edificios públicos, el espacio para embarque y desembarque debe tener un área mínima de 1.50 metros x 1.50 metros en condiciones simétricas y centradas a la puerta.
- b. En caso de que el ascensor tenga puertas batientes, la dimensión del espacio exterior frente al ascensor, se definirá por la posibilidad de inscribir un círculo de 1.20 metros de diámetro en el área libre del barrido de la puerta.
- c. El piso de ingreso al ascensor debe estar señalizado mediante pavimento texturizado con un área mínima de 1.20 metros x 1.20 metros.
- d. El pozo de ascensores debe garantizar:
 - i. Que tan sólo las personas debidamente autorizadas puedan ingresar a éste para realizar trabajos de instalación, inspección, reparación, mantenimiento o modernización del ascensor.
 - ii. El pozo del ascensor debe prever medios o sistemas que eviten la acumulación de humo o gases calientes en caso de incendio.
 - iii. Se prohíbe ubicar dentro del pozo elementos, accesorios y materiales de naturaleza ajena a los ascensores.
 - iv. El foso debe mantenerse permanentemente limpio y no puede ser utilizado como depósito de basura.
 - v. Entre pozos de ascensores adyacentes, en los cuales no existan paredes divisorias que separen un pozo de otro, debe existir una separación en la parte inferior del foso (malla o pared) con altura mínima de 2.50 metros.
 - vi. El foso debe construirse o recubrirse con materiales impermeabilizantes y disponer de sistemas de drenaje que impidan la acumulación de agua.
 - vii. El fondo del foso debe ser construido para soportar y garantizar las cargas y reacciones establecidas por el fabricante del ascensor.
 - viii. No deben existir en el pozo y foso, elementos constructivos estructurales o de cualquier otra naturaleza, que impidan la correcta instalación y operación de los distintos dispositivos de los ascensores.
- e. La sala de máquinas debe:
 - i. Mantenerse permanentemente limpia y no puede ser usada como depósito de basura, bodegaje u otros fines.
 - ii. No puede ser lugar de tránsito para acceder a otras áreas.
 - iii. Los accesos y sala de máquinas deben ser iluminados por uno o varios dispositivos eléctricos, en correcto y permanente funcionamiento.
 - iv. Deben estar ventiladas, garantizando la evacuación del calor emitido por el equipo, según las especificaciones técnicas del fabricante. Deben protegerse de vapores

nocivos y humedad.

- v. La estructura será diseñada de acuerdo a las características requeridas por el fabricante.
- vi. Se prohíbe dentro de la sala de máquinas, elementos, accesorios, materiales e instalaciones, ajenos a los ascensores.

f. La cabina:

- i. El sistema operativo del ascensor no debe permitir que la puerta se abra mientras esté en movimiento y fuera de la zona y velocidad de nivelación.
- ii. El sistema operativo del ascensor no debe permitir que éste arranque mientras la puerta de cabina se encuentre abierta.
- iii. Todo ascensor debe poseer una alarma, la cual puede ser accionada por energía normal o por un sistema auto soportante.
- iv. Toda cabina de ascensor debe tener iluminación adecuada e ininterrumpida durante el funcionamiento del elevador.
- v. Todo ascensor debe estar provisto de una fuente de energía recargable automática en caso de interrupción de la energía eléctrica regular.
- vi. Las cabinas que tengan elementos de vidrio, como paredes o puertas, deben utilizar vidrios de seguridad.
- vii. En la cabina no debe haber alarmas, ni dispositivos de seguridad sin operar, contactos de puertas puenteados, puertas que se arrastren o rocen, ni zapatas y rolletes de puertas desgastadas.
- viii. Para permitir la salida de los pasajeros en el caso de parada imprevista, debe ser posible abrir o entreabrir manualmente la puerta de cabina.
- ix. Todo ascensor debe mantener, en el lugar más visible, la placa en la que se establece la carga máxima que el elevador puede levantar, con letras de altura no menor a 6.50 mm. En esta placa se indicará el número de pasajeros que puede transportar el ascensor y la marca de fábrica.
- x. Toda cabina panorámica que tenga sus paredes laterales o posteriores de vidrio, debe ser provista de un pasamano para protección del pasajero.
- xi. Las dimensiones mínimas libres interiores de la cabina del ascensor deberán garantizar el traslado de personas con capacidad y movilidad reducida y un acompañante. Cuando el lado de la puerta de la cabina no coincide con el lado de la puerta de la parada, las dimensiones mínimas deben permitir el libre giro de la silla de ruedas, cumpliendo lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

g. Los tableros de control de ascensores y las instalaciones eléctricas, se instalarán de

acuerdo a las técnicas específicas de cada fabricante.

3.6.3. Montacargas. - Los elevadores de servicio, de carga y vehiculares cumplirán con todo lo especificado para ascensores en lo que les fuere aplicable, y además respetarán las siguientes condiciones:

- a. Dispondrán de acceso propio, independiente y separado de los pasillos, pasajes, o espacios para acceso a elevadores de pasajeros.
- b. No podrán usarse para transporte de pasajeros, a no ser sus propios operadores.
- c. Podrán desplazarse vertical y horizontalmente o de manera combinada.
- d. Los tipos no usuales de montacargas, además de cumplir las condiciones anteriores, deberán garantizar la absoluta seguridad de servicio.
- e. En caso de edificaciones que alberguen más de 50 vehículos, y que únicamente solucionen el acceso vehicular con elevadores, se requerirán dos unidades como mínimo, para asegurar la salida vehicular en caso de mantenimiento o daño.

3.6.4. Instalación y mantenimiento. -

- a. La instalación y mantenimiento de ascensores y montacargas deberá realizarse por personas naturales, jurídicas o empresas registradas en el GAD del Distrito Metropolitano de Quito a través de su respectiva licencia de funcionamiento, y calificadas por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- b. El mantenimiento de los ascensores debe ser preventivo o correctivo. El mantenimiento preventivo se lo debe realizar periódicamente, de acuerdo a las normas establecidas por el fabricante del ascensor. El mantenimiento correctivo por reparaciones o sustitución de piezas implica dejar fuera de servicio el ascensor hasta su reparación.
- c. Cuando se lo requiera, la Municipalidad y el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, podrán exigir al propietario o administrador del edificio, la presentación de la certificación actualizada del correcto mantenimiento; copia de la cual debe ser exhibida en la parte más visible del nivel principal de ingreso.
- d. En todo ascensor sometido a mantenimiento debe colocarse, en la parte más visible de la cabina, una placa que contenga la marca de fábrica del ascensor, nombre de la empresa responsable del mantenimiento y teléfonos de emergencia.
- e. Si durante el servicio de mantenimiento se comprueba que una o más partes del ascensor no pueden ser reparadas, siendo necesaria su sustitución, ésta debe hacerse con piezas o repuestos nuevos, originales y genuinos.
- f. Cuando se realice un trabajo de mantenimiento a ascensores, se debe colocar un letrero de por lo menos 0.10 por 0.30 metros, en la parte más visible del nivel

principal de ingreso, que indique "EN MANTENIMIENTO", y por tanto fuera de servicio.

- g. Si por algún motivo la pieza a ser sustituida compromete la seguridad de los usuarios, el ascensor debe suspender su servicio al público, debiéndose colocar un letrero de por lo menos 0.10 por 0.30 metros en la parte más visible del nivel principal de ingreso, que indique "FUERA DE SERVICIO".

3.7. CUBIERTAS, CERRAMIENTOS Y VOLADIZOS

3.7.1. Cubiertas. -

- a. La última losa de cubierta de toda edificación debe encauzar las pendientes de descarga de agua lluvia hacia una bajante prevista en la construcción.
- b. Si la cubierta es inclinada, debe contar con un sistema periférico de canales para el agua de lluvia y descargarla dentro del predio; no podrá evacuarse hacia los terrenos adyacentes ni al espacio público.

3.7.2. Cerramientos. -

- a. Los muros divisorios entre predios podrán construirse hasta una altura máxima de 4.00 metros medidos desde el nivel natural del terreno. La altura máxima de los cerramientos frontales será de 2.50 metros y en las zonas industriales podrá tener hasta 4.00 metros. En los predios con frente a ejes de uso múltiple no podrán edificarse cerramientos frontales ni laterales que ocupen el retiro frontal. Los predios que limiten con taludes, quebradas y ríos, deberán realizar la estabilización de taludes y los cerramientos respectivos en el borde superior determinado por la entidad encargada.
- b. Las embajadas o sedes diplomáticas, por razones de seguridad, podrán elevar sus cerramientos laterales y posteriores hasta un máximo de 2 pisos de altura del Código de Edificabilidad asignado, previo informe técnico de la Administración Zonal correspondiente.
- c. Los cerramientos de los predios no edificados deben ejecutarse con mampostería revocada, con una altura máxima de 2.50 metros.
- d. En predios con forma de ocupación aislada, pareada, continua y con pendiente positiva o negativa, cuando se ocupen los retiros reglamentarios con plataformas resultantes, la altura de éstas no superará 1.20 metros sobre el nivel natural del terreno y podrán ser accesibles. La altura de los cerramientos se medirá a partir del nivel natural del terreno.
- e. Los proyectos que apliquen a la edificabilidad general máxima, independientemente de su uso de suelo, deberán integrar el retiro frontal con la acera, garantizando que el acceso peatonal al edificio se desarrolle al mismo nivel

de la acera con una pendiente máxima que respete las especificaciones de accesibilidad universal de la normativa vigente. Adicionalmente, deberán cumplir con las disposiciones definidas en el estándar de edificabilidad del Plan de Uso y Gestión de Suelo, sin perjuicio de las disposiciones descritas en este apartado.

3.7.3. Voladizos. –

- a. Se considera voladizo a todo elemento construido, abierto o cubierto, que sobresalga del plano vertical de la edificación, a partir de los 2.50 metros de altura, libres sobre el nivel de la acera. Los voladizos de las cubiertas que sirvan de protección contra las inclemencias del clima no serán contabilizados dentro de las áreas útiles.
- b. En lotes cuya forma de ocupación sea sobre línea de fábrica y con frente a vías menores a 12.00 metros. sólo se podrá considerar volumetría de fachada hasta 0.30 metros. a partir de los 2.50 metros de altura libres sobre el nivel de la acera.
- c. En lotes cuya forma de ocupación sea sobre línea de fábrica y con frente a vías iguales o mayores a 12.00 metros., se permitirá balcones abiertos o locales habitables volados en 0.80 metros a partir de los 2.50 metros de altura libres sobre el nivel de la acera. Los balcones hacia los predios colindantes se retirarán 3.00 metros de las medianeras y no podrán generar servidumbre de vista.
- d. Entre bloques, en las fachadas laterales se podrán diseñar balcones sin voladizos; y se deberá mantener 6.00 metros libres entre balcones en las fachadas internas.
- e. En edificabilidades con retiros frontales se permiten voladizos en una dimensión equivalente al 10% del ancho de la vía y hasta un máximo de 3.00 metros. En predios que tengan frente a la curva de retorno de una vía, en Códigos de Edificabilidades con retiros frontales, se permiten voladizos hacia el retiro frontal en una dimensión equivalente al 10% del diámetro de la curva de retorno, hasta un máximo de 3.00 metros.
- f. No se permitirán volados ocupando los retiros laterales y posteriores, a excepción de aquellos que sea encuentren hacia retiros de protección de quebradas y de riberas de ríos en un máximo del 10 % de la faja de protección.

4. NORMAS PARA EDIFICAR BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

4.1. CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES

4.1.1. Clasificación por número de unidades de vivienda, comercios u oficinas para declaratoria bajo el régimen de propiedad horizontal. –

Los espacios comunales requeridos en la construcción de viviendas, comercios u oficinas bajo el régimen de propiedad horizontal, se establecerán en función del Cuadro No. 16 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 No. 17: CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIO U OFICINAS, PARA DECLARATORIA BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

GRUPO	UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIO 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 el presente instrumento.

4.1.2. Bienes comunales y bienes exclusivos. –

- a. Los bienes comunales y bienes exclusivos en edificios de vivienda, comercio, oficinas, mixtos, conjuntos habitacionales a ser declarados bajo el régimen de propiedad horizontal, se sujetarán a lo establecido en la Ley de Propiedad Horizontal, el Reglamento General de la Ley de Propiedad Horizontal y el ordenamiento jurídico metropolitano.
- b. Constituyen bienes comunales los establecidos en la Ley de Propiedad Horizontal y su reglamento general, y los requerimientos que constan en este instrumento normativo. Estos bienes pueden ser espacios construidos y/o abiertos y deben permitir el libre acceso a todos los copropietarios. Estos deberán localizarse de manera centralizada o equilibrada para que todas las viviendas lo dispongan y usufructúen equitativamente.
- c. Los espacios generales de uso comunal se clasifican en: espacios construidos; áreas verdes recreativas; áreas de circulación peatonal y vehicular; instalaciones; y, retiros frontales, laterales y posteriores y áreas abiertas, siempre que estas no sean susceptibles de enajenarse e individualizarse como bienes exclusivos de conformidad con el ordenamiento jurídico.
- d. Los bienes exclusivos son los establecidos en la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento General. En el caso de áreas abiertas que formen parte de un condominio inmobiliario, estos podrán constituirse en bienes exclusivos y pertenecer a un propietario del condominio, siempre y cuando formen parte contigua de su vivienda, departamento, local comercial u oficina y cuente con un acceso directo a los mismos, pudiendo tener una superficie máxima equivalente al 50% del área de dicha unidad habitacional.

- e. No podrán ser declarados como bienes exclusivos los estacionamientos de visitas, áreas de circulación peatonal y vehicular, de conformidad con lo establecido en la normativa de propiedad horizontal vigente.
- f. En razón de que a las áreas comunes no se les asigna alícuota ni se establecen linderos, se deberá señalar y detallar su área y ubicación de conformidad a los planos arquitectónicos y en el correspondiente cuadro de áreas comunes. Los linderos de las diferentes unidades de construcción de dominio exclusivo (alícuotas), deben ser descritos de una manera sencilla, clara, total e integral, se establecerán y señalarán sus dimensiones totales (longitudes desarrolladas) en función de la orientación del bien inmueble con respecto a los cuatro puntos cardinales : norte, sur, este, oeste , además se deben señalar los linderos superiores e inferiores (área) con respecto a otras unidades de dominio exclusivo (alícuotas) si las hubiere dependiendo de la modalidad (edificios en altura, horizontal-conjuntos habitacionales o la combinación de las dos anteriores y otros). Si un bien exclusivo (alícuota) ha sido planificado en varios niveles los linderos pueden ser descritos de manera total e integral; es decir, señalando sus dimensiones totales (longitudes desarrolladas) y los niveles correspondientes con los cuales se planificó, con respecto a otras unidades de dominio exclusivo (alícuota).
- g. Las áreas de lavado y secado, ubicadas fuera de las viviendas, en caso de planificarse, se les asignará alícuotas parciales, mismas que serán parte constitutiva de la alícuota total de la vivienda.
- h. Las bodegas y estacionamientos podrán ser declarados como bienes exclusivos con alícuotas independientes, siempre que se transfieran a los copropietarios del mismo edificio o conjunto habitacional, de conformidad con lo establecido en la normativa de propiedad horizontal vigente.

4.1.3. Espacios comunales recreativos –

- a. El área comunal recreativa mínima será de 12.00 m² por unidad de vivienda y, 6.00 m² por cada 3 unidades de vivienda tipo estudio. Estas áreas pueden ser áreas comunales recreativas construidas o áreas comunales recreativas abiertas.
- b. En edificios en altura, el lado mínimo de estos espacios comunales recreativos será de 3.00 metros.
- c. En conjuntos habitacionales con desarrollo horizontal y combinados concentrados, el lado mínimo será de 6.00 metros, en una relación máxima 1:5 frente-fondo, pudiendo dividirse hasta en 2 cuerpos para los grupos B, C y D y, hasta en 4 cuerpos para los grupos E y F. Para establecer la relación frente – fondo, se considerará la longitud menor.
- d. En edificaciones con usos combinados residenciales, de comercio y oficinas, la norma de 12.00 m² de área comunal recreativa será aplicable únicamente para el uso residencial.
- e. El grupo A de vivienda no requiere de áreas comunales recreativas construidas ni

áreas comunales recreativas abiertas.

4.1.4. Áreas comunales recreativas construidas. –

- a. Las áreas comunales recreativas construidas no se contabilizarán en el área útil de construcción.
- b. Se podrán ubicar áreas comunales construidas ocupando como máximo el treinta por ciento (30%) del área de la terraza, para salas comunales, cuarto de máquinas y otros usos comunales. Las áreas de circulación comunales, tal como gradas, ascensores, circulaciones, apergolados, voladizos de cubiertas o estructuras que sirvan de protección contra las inclemencias del clima, no son parte del mencionado porcentaje.
- c. Las áreas comunales recreativas construidas no serán contabilizadas en el número de pisos asignados a la edificación y, deberán mantener un retiro mínimo de 5.00 metros desde el límite frontal de cada terraza, a excepción de la caja de gradas y ascensores e instalaciones especiales para energías alternativas, de acuerdo con los estudios técnicos justificativos que se encuentren suscritos por el profesional competente.
- d. Las edificaciones de vivienda requerirán:
 - i. El grupo B exclusivo de unidades de vivienda tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a 20.00 m², adicional deberá incluir un mesón de cocina con un lavaplatos, un medio baño diferenciado por sexo, medio baño para personas con capacidad y movilidad reducida, según lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
 - ii. El grupo C de vivienda tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a 20.00 m², adicional deberá incluir un mesón de cocina con un lavaplatos, un medio baño diferenciado por sexo, medio baño para personas con capacidad y movilidad reducida, según lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
 - iii. Para los grupos D, E y F la sala comunal será igual a 1.00 m² por unidad. Para edificios que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m², éstas podrán estar divididas y localizadas hasta en dos sitios. En ningún caso la sala será menor a 20.00 m² ni mayor a 400.00 m² y deberá incluir baterías sanitarias diferenciadas por sexo, medio baño para personas con capacidad y movilidad reducida y un mesón de cocina con un lavaplatos, cumpliendo con las medidas reglamentarias

- para el efecto.
- iv. Los grupos B, C, D, E y F, tendrán un área no menor a 9.50 m² ni mayor a 12.00 m² (habitación y media baño) para ser utilizada por el portero o conserje, conforme las dimensiones mínimas de los locales determinadas en este documento., o en su defecto, facilidades para servicios de guardianía externa en un área no mayor a 5.00 m² que deberá incluir medio baño. En caso de tener frente a dos o más vías, se podrá ubicar una guardianía en el frente a cada vía.
 - v. En el caso que las edificaciones de estos grupos apliquen a edificabilidad general máxima las guardianías no podrán ubicarse en el retiro frontal conforme a las disposiciones definidas en el estándar de edificabilidad del Plan de Uso y Gestión de Suelo.
- e. Las edificaciones de comercio u oficina requerirán:
- i. El grupo C de comercios u oficinas tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a 20.00 m², La sala deberá incluir un mesón de cocina con un lavaplatos, un medio baño diferenciado por sexo, medio baño para personas con capacidad y movilidad reducida, según lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
 - ii. Edificios de comercio requerirán: baterías sanitarias, guardianía, oficina de administración, sala de copropietarios en una proporción de un metro cuadrado por cada 50.00 m². En edificios de comercios que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m², podrán estar divididas y localizadas hasta en dos sitios, en ningún caso será menor a 20.00 m² ni mayor a 400.00 m², los estacionamientos para clientes estarán de acuerdo a lo establecido en el cuadro de requerimientos mínimos de estacionamientos por usos.
 - iii. Edificios de oficinas requerirán: guardianía, oficina de administración, sala de copropietarios en una proporción de 1.00 m² por cada 50.00 m² de oficinas. En edificios para oficinas que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m², podrán estar divididas y localizadas hasta en dos sitios, en ningún caso será menor a 20.00 m² ni mayor a 400.00 m².
 - iv. Para edificios de estacionamientos exclusivamente se requerirán: oficina de administración, guardianía y sala de copropietarios en una proporción de 0.50 m² por cada estacionamiento, En edificios de estacionamientos que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m², podrán estar divididas y localizadas hasta en dos sitios, en ningún caso será menor a 20.00 m² ni mayor a 400.00 m². Adicional, baterías sanitarias diferenciadas por sexo y calculadas con base a la normativa vigente.
 - v. Para edificaciones de bodegas comerciales se requerirán: guardianía, oficina de

administración y estacionamientos para clientes, los que se calcularán de acuerdo a lo establecido en el cuadro de requerimientos mínimos de estacionamientos para vehículos livianos del presente instrumento normativo, las baterías sanitarias cumplirán las condiciones de la normativa específica vigente; la oficina de administración del edificio de bodegas comerciales tendrá un área mínima de 6,00 m². En edificios de usos combinados, se diseñará una sala de copropietarios y una oficina de administración.

- f. Las edificaciones a ser declaradas o no bajo el régimen de propiedad horizontal, a más de sujetarse a las especificaciones anteriores cumplirán con las siguientes disposiciones especiales:
 - i. **Cisterna y equipo hidroneumático:** Toda edificación que supere cuatro pisos, de los grupos C, D, E y F; las comerciales del nivel zonal (CZ) y de ciudad o metropolitano (CM); las industrias de mediano impacto (I2), alto impacto (I3), Alto riesgo (I4), así como las destinadas a equipamiento de servicios sociales y de servicios públicos a nivel zonal, de ciudad o metropolitano están obligadas a incluir dentro de las instalaciones de agua potable, cisternas con capacidad para abastecimiento de un día y el equipo hidroneumático para la distribución de caudales.
 - ii. **Gas:** Las edificaciones de uso residencial, grupos E y F podrán considerar un sistema central de almacenamiento de gas licuado de petróleo, para ser distribuido por tubería a cada unidad de vivienda de conformidad con las normas establecidas por el INEN y las que constan en este instrumento normativo.
 - iii. **Depósito de basura:** Para edificaciones de los grupos C, D, E y F se destinará un espacio construido de 3.00 m², por cada 20 unidades de vivienda, con un lado mínimo de 1.50 metros. En este espacio podrá ubicarse un contenedor para depósito de basura, no deberá construirse a menos de 6.00 metros de la cisterna, ni junto al acceso principal del edificio y será de fácil accesibilidad al servicio de recolección de basura.
 - iv. **Antenas de telecomunicaciones:** En todas las edificaciones destinadas a uso residencial grupos E y F, se deberán prever instalaciones para antenas colectivas de telecomunicaciones, que deberán emplazarse en un sitio específico para este fin, donde causen menor impacto visual urbano.
 - v. En reemplazo de los requerimientos individuales de lavado y secado podrán instalarse lavadoras y secadoras de uso comunal y compactadoras de basura.
- g. **Áreas comunales recreativas abiertas (áreas verdes).** –

- i. Las áreas comunales recreativas abiertas (áreas verdes) en terrenos con pendiente máxima de 30° tendrán una superficie plana de al menos el 50% del área requerida por la norma.
- ii. En edificaciones existentes de dos o más pisos a ser declaradas o no bajo el régimen de propiedad horizontal o que se amplíen por cambios de edificabilidad, podrán utilizarse las terrazas como áreas comunales recreativas abiertas, siempre y cuando cuenten con las debidas seguridades y sean diseñadas específicamente para dicho fin, en tal efecto la altura del antepecho de seguridad será de 1.20 metros y un cerramiento transparente hasta una altura total de 2.30 metros.
- iii. En edificaciones en altura, cuando el área del predio no permita ubicar la totalidad de las áreas comunales recreativas abiertas a nivel del terreno, podrán ubicarse en las terrazas de los edificios en un máximo del 50% y que sean susceptibles de ubicarse equipamientos recreativos y cuente con las debidas seguridades; en estas edificaciones podrá ubicarse el otro 50% del área recreativa abierta, en planta baja u otros pisos, como zonas cubiertas o abiertas, las mismas que deberán estar diseñadas específicamente para dicho fin y ser susceptibles de ubicarse equipamientos recreativos. Se podrán ubicar el 100% de las áreas comunales recreativas abiertas en las terrazas de los edificios, siempre y cuando sean áreas ajardinadas naturales, vegetación natural, para cultivo. “No se permite el uso de césped sintético”, en este caso cumplirá con las condiciones de accesibilidad para personas con capacidad y movilidad reducida, establecidas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
- iv. En conjuntos habitacionales de dos o más bloques construidos se pueden destinar como áreas comunales recreativas abiertas o áreas verdes adicionales las terrazas de estos bloques de forma independiente, estas áreas serán adicionales a las requeridas por la normativa específica vigente
- v. A más de las áreas requeridas por la normativa, adicionalmente podrán ser destinadas para áreas comunales recreativas abiertas o áreas verdes de uso comunal los retiros de protección de ríos y quebradas; siempre y cuando se estabilicen los taludes y se construyan cercas de protección, debiendo ser estas áreas encespedadas y arborizadas.
- vi. Las alturas de cerramientos de estas áreas comunales recreativas abiertas en Planta Baja serán de máximo 2.50 metros y podrá usarse vegetación natural que no supere en su crecimiento máximo dicha altura, o en su defecto cerramientos conformados por antepechos de 1.20 metros y elementos que permitan la visibilidad directa, hasta completar la altura total de 2.50 metros.
- vii. Las alturas de los cerramientos entre bienes de dominio exclusivo y bienes comunales podrán tener una altura máxima de 2.50 metros y podrá usarse

vegetación natural que no supere en su crecimiento máximo dicha altura, o en su defecto cerramientos conformados por antepechos de 1.80 metros y vegetación hasta completar la altura total de 2.50 metros.

- viii. El retiro de borde superior de quebrada deberá contar con suelo permeable para retener e infiltrar agua en el terreno.
- ix. En el caso de la construcción de miradores en retiro de borde superior de quebrada, no se permitirá ningún tipo de cubierta ni impermeabilización del suelo.
- x. No se permite utilizar el área de protección para estacionamientos y/o calles vehiculares.
- xi. No se deberá utilizar vegetación introducida que pueda afectar al ecosistema de quebrada.

h. Áreas de circulación peatonal y vehicular. – En proyectos bajo el Régimen de Propiedad Horizontal el diseño de las vías se someterá al Cuadro No. 18.

Deberán además cumplir con las siguientes condiciones:

- i. Las garitas de vigilancia no podrán obstaculizar la circulación peatonal o vehicular.
- ii. En caso de enajenarse o transferirse bienes exclusivos como estacionamientos y/o, bodegas deberá ser solo a los copropietarios de la edificación declarada bajo el Régimen de Propiedad Horizontal.

Cuadro No. 18: PARA PROYECTOS BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

Tipo	No. de carriles	Ancho carril (m)	Aceras (m)	Número de unidades	Ancho mínimo vía (m)
1	1	6.00	-	2 hasta 6	6.00
2	2	2.30	1.20	7 hasta 10	7.00
3	2	2.50	1.50	11 hasta 40	8.00
4	2	2.70	1.80	41 en adelante	9.00

Nota 1: Los tipos de vías 2, 3 y 4 deberán contar con diseños de facilidades de retorno, accesos y salidas vehiculares claramente definidos y la pendiente máxima de diseño de la vía será del 15%, además podrán planificarse como una vía de plataforma única.

Nota 2: En vías de plataforma no existirá diferenciación de circulación y se deberá respetar las medidas y normas de circulación en establecimientos.

Cuadro No. 19: RESUMEN DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Espacios de uso comunal	Grupos	Requerimientos	Área
Espacios construidos	A	Ninguno	Ninguna
	C/D/E/F	Área no menor para portero o conserje.	9.50 m ² de área útil (habitación y batería sanitaria).
	B/C/D/E/F	Guardianía en retiro frontal.	No mayor a 5.00 m ² incluido medio baño.
	B/C	Sala de copropietarios.	No inferior a 20.00 m ²
	D/E	Sala de copropietarios.	1.00 m ² por unidad de vivienda o su equivalente para comercios y oficinas. Edificios que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m ² , podrán estar divididas y localizadas hasta en 2 sitios, en ningún caso la sala será menor a 20.00 m ² ni mayor a 400.00 m ² .
	F	Sala de copropietarios Sala de uso múltiple.	1.00 m ² por unidad de vivienda o su equivalente para comercio y oficinas. Edificios que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m ² , podrán estar divididas y localizadas hasta en 2 sitios, en ningún caso la sala será menor a 20.00 m ² ni mayor a 400.00 m ² .
	C/D/E/F	Depósito de basura	3.00 m ² 1 por cada 20 unidades de vivienda.
	Edificios para comercios	Baterías sanitarias, guardianía, Oficina de Administración, Sala de copropietarios. Estacionamiento para clientes.	1.00 m ² por cada 50.00 m ² de comercio. Edificios que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m ² , podrán estar divididas y localizadas hasta en 2 sitios, en ningún caso la sala será menor a 20.00 m ² ni mayor a 400.00 m ² .
Edificios para oficinas	Guardianía, Oficina de Administración, Sala de copropietarios	1.00 m ² por cada 50.00 m ² de Oficinas. Edificios que requieran salas de copropietarios mayores a 200.00 m ² , podrán estar divididas y localizadas hasta en dos sitios, en ningún caso la sala será menor a 20.00 m ² ni mayor a 400.00 m ² . Oficinas de Administración 6.00 m ² .	

Espacios de uso comunal	Grupos	Requerimientos	Área
	Edificios de estacionamientos	Baterías sanitarias, Guardianía, Oficina de Administración, Sala de copropietarios.	0.50 m ² por cada estacionamiento- Mínimo 20.00 m ² máximo 200.00 m ² .
	Edificios para bodegas	Guardianía Oficina de Administración, Estacionamiento clientes	De acuerdo a Reglas técnicas de Arquitectura y Urbanismo. Oficinas de Administración 6.00 m ² .
Áreas comunal	B/C/D/E/F		12.00 m ² por unidad de vivienda. ⁽¹⁾
Áreas de circulación peatonal y vehicular			De acuerdo a Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Nota 1: ⁽¹⁾ Los proyectos que incorporen departamentos tipo estudio, para el cálculo del área comunal se considerará por cada contabilizarán por cada 3 unidades de vivienda 6.00 m² de áreas recreativas.

Nota 2: Los proyectos que apliquen a la edificabilidad general máxima, correspondientes a edificios residenciales y de oficinas, pertenecientes a los grupos D, E y F podrán reducir el área de las zonas comunales en hasta un cincuenta por ciento (50%) en edificabilidad general máxima.

5. NORMAS ESPECÍFICAS DE EDIFICACIÓN POR USOS

En casos especiales que no exista referencia normativa administrativa o técnica, el proyectista solicitará el criterio al ente responsable del territorio, hábitat y vivienda, que tomará como referencia las normas internacionales aplicables al caso.

Para la aplicación de los siguientes numerales de este apartado, se acogerá la aplicabilidad del estándar de edificabilidad en función del uso (s) de la edificación.

5.1. EDIFICACIÓN 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. 20.

Cuadro No. 20: DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESPACIOS Y DOTACIÓN MÍNIMA ELÉCTRICA PARA USO RESIDENCIAL

Espacios	Dimensiones mínimas de espacios				Dotación mínima eléctrica			
	Área mínima en función del número de dormitorios en viviendas (m ²)			Lado Mínimo (m)	Altura Mínima (m)	Puntos de luz (u)	Tomacorrientes (u)	Observaciones
	1	2	3					
Vestíbulo				3.00	2.40	1	1	1 cada 6.00 m ²
Sala			8.10	2.70	2.40	1	1	1 cada 6.00 m ²
Comedor			8.10	2.70	2.40	1	1	
Sala-Comedor	13	13	16	2.70	2.40	2	2	
Cocina	4	5.50	6.50	1.50	2.40	1	3	2 electrodomésticos ⁽²⁾
Dormitorio 1 (Principal)	9	9	9	2.50	2.40	1	2	
Dormitorio 2		8	8	2.20	2.40	1	2	
Dormitorio 3			7	2.20	2.40	1	2	
Cuarto de baño	2.50	2.50	2.50	1.20	2.40	1	2	Ducha eléctrica*
Lavado y Secado ⁽¹⁾	3	3	3	1.50	2.40	1	2	2 electrodomésticos ⁽³⁾
Patio de Servicio			9	3.00		1	1	
Medio Baño				0.90	2.40	1	1	
Dormitorio Servicio	6	6	6	2.00	2.40	1	1	
Departamento tipo estudio				3.00	2.40	3	4	

Nota 1: (1) En el caso de edificios de departamentos se podrán diseñar áreas cubiertas de lavado y secado individuales con un área mínima de 1.50 m² y lado mínimo de 1.00 metro para viviendas iguales o menores a 120.00 m²; y, para todas las viviendas mayores a 120.00 m² con un área mínima de 3.15 m² con un lado mínimo de 1.50 metros, anexo a las cocinas e incorporación de lavadoras y secadoras automáticas.

Nota 2: La unidad de vivienda tipo estudio es la que integra los espacios de cocina, lavado y secado, sala-comedor y dormitorio en un área mínima de 25.00 m² y máximo de 35.00 m², sin incluir el área del baño.

Nota 3: (2) Se considera 1 tomacorriente para cocina de inducción u horno eléctrico.

Nota 4: (3) Se considera 1 tomacorriente para lavadora y secadora.

5.1.1. Características de los espacios residenciales. -

- a. La profundidad de cualquier ambiente no será mayor a la proporción 1:5 con relación a las dimensiones de la ventana, en donde 1 es la dimensión menor de la ventana y, 5 es la profundidad máxima del local.
- b. 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.
- c. En espacios de mayor profundidad, se podrá complementar el ingreso de luz natural directa o indirectamente a través de ventanas altas, lucernarios, claraboyas o similares.
- d. Las áreas utilizables de dormitorios incluyen el espacio para ropero, el mismo que si fuere empotrado, no será menor a 0.72 m² de superficie en dormitorio 1 (principal) y de 0.54 m² en los dormitorios adicionales, siempre con un fondo mínimo de 0.60 metros.
- e. Ningún dormitorio o batería sanitaria será paso obligado a otra dependencia.
- f. Si la vivienda dispone de más de un dormitorio y sólo de una batería sanitaria, ésta será accesible desde cualquier local que no sea dormitorio.
- g. Cuando se requieran bodegas dentro de las viviendas, éstas no podrán disponer de baterías sanitarias completas o medias baterías.

5.1.2. Cuartos de baño en viviendas. -

- a. Toda vivienda dispondrá como mínimo de un cuarto de baño que cuente con inodoro, lavabo y ducha. El área mínima para ducha será de 0.56 m² con un lado mínimo libre de 0.70 metros, y será independiente de las demás piezas sanitarias.
- b. El lavabo puede ubicarse de manera anexa o contigua al cuarto de inodoro y ducha.

5.1.3. Áreas para lavado y secado de ropa. -

- a. Toda vivienda dispondrá de un espacio para lavado y secado de ropa. En edificios de departamentos se deben disponer de espacios cubiertos individuales con un área mínima de 1.50 m², lado mínimo de 1.00 metro para viviendas iguales o menores a 120.00 m²; y, para todas las viviendas mayores a 120.00 m² con un área mínima de 3.15 m², lado mínimo de 1.50 metros, que pueden ser anexas a la cocina e incorporación de lavadoras y secadoras automáticas. En edificaciones con varias viviendas o departamentos, podrá destinarse un espacio común para albergar las áreas de lavado y secado de cada una de las viviendas.
- b. Estas áreas podrán sustituirse por locales específicos de lavado y secado automático a razón de un equipo de lavado y secado por cada 10 unidades de vivienda.

5.1.4. Patio de servicio. -

- a. Es un espacio abierto que es parte constitutiva de la unidad de vivienda, puede incluir la piedra de lavar o el área completa para lavado y secado de ropa. El patio de servicio

no podrá exceder los 45.00 m².

- b. El área mínima de 9.00 m² para patio de servicio se mantendrá hasta edificaciones de 3 pisos. Cuando se trate de patios interiores en edificios multifamiliares de mayor altura, el lado menor de éstos deberá ser por lo menos igual a la tercera parte de la altura total del paramento vertical que lo limite. Considerando hasta 6.00 metros la dimensión mínima para el lado menor. Si esta altura es variable, se tomará el promedio.
- c. El dormitorio de servicio tendrá un área mínima de 6.00 metros cuadrados, este cumplirá las condiciones de iluminación y ventilación establecidas en la norma general y adicionalmente contará con una batería sanitaria.

5.1.5. Ventilación por medio de ductos en viviendas. –

- a. Las baterías sanitarias, cocinas y otras dependencias similares, podrán ventilarse mediante ductos.
- b. En viviendas unifamiliares, los ductos tendrán una altura máxima de hasta 6.00 metros; el diámetro mínimo será de 0.10 metros con ventilación mecánica.
- c. En viviendas multifamiliares con alturas menores a 3 pisos, los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m². con un lado mínimo de 0.20 metros, en este caso la altura máxima del ducto será de 12.00 metros.
- d. En viviendas colectivas de hasta cinco pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m² y una altura máxima de 20.00 metros. En caso de alturas mayores, el lado mínimo será de 0.60 metros con un área no inferior a 0.18 m² libre de instalaciones.

5.1.6. Muros divisorios entre viviendas. -

- a. Sin perjuicio de las disposiciones de aislamiento acústico y de seguridad constructiva establecidas en la normativa vigente, los muros divisorios se podrán construir con las dimensiones mínimas y altura que constan en el Cuadro No. 20 de dimensiones mínimas de espacios y dotación mínima eléctrica para una vivienda.
- b. En el caso de tecnologías que reduzcan las dimensiones, la normativa NEC vigente calificará el sistema constructivo.
- c. 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 a 0.50 metros.

5.1.7. Corredores o pasillos en viviendas

Los corredores y pasillos en el interior de las viviendas deben tener un ancho libre mínimo de 0.90 metros, en toda su longitud. En edificaciones de vivienda multifamiliar, la circulación comunal tendrá un ancho libre mínimo de 1.20 metros, en

toda su longitud.

5.1.8. Escaleras en viviendas. -

- a. En viviendas unifamiliares, las escaleras interiores tendrán un ancho libre mínimo de 0.90 metros, incluidos pasamanos, y se permitirán gradas compensadas, caracol u otras variedades. En edificios de apartamentos el ancho mínimo de la escalera comunal será de 1.20 metros, incluidos pasamanos. El ancho de los descansos será igual a la medida reglamentaria de la escalera.
- b. En sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento, el ancho mínimo será de 0.90 metros.
- c. La altura vertical mínima de paso entre el nivel de la huella y el cielo raso, tendrá un mínimo de 2.10 metros; elementos como vigas y similares no pueden situarse bajo este nivel.

Cuadro No. 21: **DIMENSIONES MÍNIMAS DE ELEMENTOS PARA USO RESIDENCIAL**

Elementos	Ancho mínimo de vano	Altura mínima
Vano de ingreso a la vivienda	0.96	2.10
Vanos interiores	0.86	2.10
Vanos de baño	0.76	2.10
Corredores y pasillos (vivienda unifamiliar)	0.90	2.40
Corredores y pasillos (vivienda multifamiliar)	1.20	2.40
Muros divisorios de bloque o ladrillo hueco	0.15	2.40
Muros divisorios de ladrillo o bloques macizos o rellenos	0.12	2.40
Escaleras (vivienda unifamiliar)	0.90	2.40
Escaleras (vivienda multifamiliar)	1.20	2.40

5.1.9. Estructura en edificaciones residenciales. -

- a. La estructura será sismo resistente conforme a la normativa nacional vigente.
- b. Para edificios residenciales que superen los 3 pisos de altura, los entrepisos entre diferentes unidades de vivienda deberán asegurar una pérdida de transmisión para ruido de impacto, igual a la indicada en la norma ecuatoriana de la construcción vigente.
- c. En caso de usar dispositivos especiales para alcanzar el aislamiento requerido, el proyectista y el constructor deberán probar fehacientemente la eficacia del sistema propuesto.
- d. En edificios donde se instalen sistemas mecánicos de ascensores, montacargas, incineradores, bombas de cualquier género, generadores eléctricos etc., toda maquinaria que produzca vibraciones deberá estar montada sobre bases

independientes del resto del conjunto estructural para evitar trepidaciones.

5.1.10. Instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales en vivienda. -

- a. Las instalaciones de aprovisionamiento y evacuación de agua 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.
- b. Las tuberías de evacuación de aguas servidas estarán ubicadas en un ducto de instalaciones, diseñadas de tal manera que cada departamento tenga su propia instalación hasta que empalme con la red general de colectores del edificio o con las columnas de bajantes en el caso de edificios en altura.
- c. Las instalaciones eléctricas serán igualmente centralizadas. Cada apartamento contará con su propio medidor ubicado en el armario general de medidores.
- d. Los espacios comunes, escaleras, corredores, galerías e iluminación de exteriores se servirán de un tablero de servicios con medidor propio.
- e. La dotación mínima de instalaciones eléctricas en vivienda será la establecida en el Cuadro No. 20; debe preverse la instalación de la red telefónica.
- f. Todas las instalaciones mecánicas que produzcan ruidos molestos para los moradores del edificio, tales como: ascensores, bombas 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 la normativa local y nacional.

5.2. EDIFICACIÓN PARA USO INDUSTRIAL

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

5.2.1. Características de las edificaciones industriales. -

- a. Las edificaciones para industrias respetarán las condiciones de edificabilidad asignadas y deberán construirse con materiales incombustibles, y estarán dotadas de muros corta - fuego para impedir la propagación de incendios de un local a otro, y cumplir en su totalidad con lo estipulado en la normativa local y nacional vigente de prevención de

incendios.

- b. 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.

5.2.2. Ventilación en edificaciones industriales. -

- a. El área mínima para ventilación será del 8% del área utilizable del local, a través de ventanas o ventilación cenital.
- b. Los locales que por su actividad industrial produzcan molestias o emanaciones nocivas o explosivas, no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas. En casos en que se justifique 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 o iluminación auxiliar del local que lo requiera.
- c. Los locales industriales deberán instalar sistemas de extracción, captación, filtración, depuración y otras medidas de control, de las emisiones gaseosas de combustión y de procesos, previamente a su salida al ambiente externo.
- d. Los locales de trabajo tendrán una capacidad volumétrica no inferior a 10.00 m³ por obrero, salvo que se establezca una renovación adecuada del aire por medios mecánicos y tecnológicos.
- e. Las ventanas deberán permitir una renovación mínima de aire de 8.00 m³ por hora, salvo que se establezcan sistemas de extracción y renovación forzada del aire o existan justificativos técnicamente verificables.
- f. 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 exceda al del ambiente exterior.

5.2.3. Ventilación mecánica en edificaciones industriales. -

- a. Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.
- b. 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.
- c. Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:
 - i. Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m³. por persona.

- ii. Talleres o fábricas donde se produzca en su interior cualquier tipo de emanación gaseosa o polvo en suspensión.
- iii. Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de 10 personas simultáneamente.
- iv. Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

5.2.4. 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.

5.2.5. Prevención y control de la contaminación por ruidos en edificaciones industriales.

- a. Los ruidos y vibraciones producidos por máquinas, equipos o herramientas industriales se evitarán o reducirán, en primer lugar, en su generación; en segundo término, en su emisión; y, finalmente en su propagación en los locales de trabajo, y se someterán a las condiciones de la normativa nacional y local vigente.
- b. 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, cumpliendo la normativa nacional vigente.

5.2.6. Baterías en edificaciones industriales. -

- a. Las edificaciones industriales estarán provistas de servicios higiénicos según el número de trabajadores, estarán distribuidos de acuerdo al tipo y característica de la actividad y se localizarán a una distancia no mayor a 30.00 metros del puesto de trabajo más alejado.
- b. El número de piezas sanitarias se establecen en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 22: **BATERÍAS SANITARIAS EN EDIFICACIONES INDUSTRIALES**

Número de trabajadores	Número de piezas sanitarias para hombres	Número de piezas sanitarias para mujeres
1 – 15	1 lavabo, 1 urinario, 1 inodoro	1 lavabo, 1 inodoro
16 – 50	2 lavabo, 2 urinario, 2 inodoro	2 lavabo, 2 inodoro
51 – 100	3 lavabo, 3 urinario, 3 inodoro	3 lavabo, 3 inodoro
101 – 200	4 lavabo, 4 urinario, 4 inodoro	4 lavabo, 4 inodoro

Número de trabajadores	Número de piezas sanitarias para hombres	Número de piezas sanitarias para mujeres
Por cada 50 adicionales	1 lavabo, 1 urinario, 1 inodoro	1 lavabo, 1 inodoro
1 ducha /cada 10 trabajadores por turno y área de vestuario de 1.50 m ² /trabajador por turno de trabajo. Adicional, 1 cancel por cada trabajador.		

- d. Deberá disponer de una batería sanitaria para personas con capacidad o movilidad reducida, conforme a lo estipulado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente. Como mínimo 1 batería sanitaria por cada 50 trabajadores.
- e. Dependiendo del proceso industrial se considerará la provisión de lavabos adicionales en las zonas de producción.

5.2.7. Estacionamientos en edificaciones industriales. -

- a. El número de puestos de estacionamiento para edificios industriales se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 5, de requerimientos mínimos de estacionamientos para vehículos livianos por usos, y cumplirá con las normas correspondientes.
- b. Se deberán prever las facilidades para carga y descarga en razón de la forma y superficie del terreno y de los vehículos que deberán maniobrar en el mismo, sin afectar el normal funcionamiento de la vía pública.
- c. El área de maniobras para el patio de carga y descarga tendrá un radio de giro mínimo de 12.20 metros cuando la distancia entre ejes más alejados del camión sea de 12.20 metros; y de 13.72 metros. cuando la distancia entre ejes más alejados sea de 15.25 metros.

5.2.8. Sala de Primeros Auxilios en edificaciones industriales. - Los edificios industriales donde trabajen más de 25 obreros deben instalar una sala de primeros auxilios completamente equipada, con un área mínima de 36.00 m², de acuerdo a la normativa vigente.

5.2.9. Prevención contra incendios en edificaciones industriales. - Los edificios industriales deberán cumplir con las disposiciones establecidas en la normativa nacional y local vigente de prevención de incendios, que será verificado su cumplimiento por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, referente a la prevención y control de incendios, explosiones, fugas, derrames, intoxicaciones y otros riesgos inherentes, adicionalmente deberá cumplir con las normas de seguridad e higiene industrial, de conformidad con la normativa local y nacional vigentes, y observarán lo siguiente:

- a. En los establecimientos que generen emisiones de combustión, procesos de gases, vapores, partículas sólidas suspendidas u otras sustancias que sean inflamables, explosivas o nocivas al ambiente y a la salud humana, se instalarán sistemas de captación, extracción forzada y depuración de los mismos.
- b. Las materias primas o productos que presenten riesgo de incendio deberán mantenerse en depósitos, bodegas, silos, etc., que sean incombustibles, aislados y en lo posible fuera del lugar de trabajo.
- c. 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 derrames. Se instalarán a nivel del suelo o en fosas subterráneas, en lugares a prueba de fuego, y no podrán situarse debajo de locales de trabajo o habitables.
- d. El almacenamiento de combustibles se hará en locales de construcción resistente al fuego, dotados de extintores adecuados y de muros corta fuego, o en tanques - depósitos subterráneos, y situados a distancia mínima de 6.00 metros de los edificios; su distribución a los distintos lugares de trabajo se hará por medio de tuberías. En general, el sistema de almacenamiento y distribución de combustibles deberá diseñarse y construirse de acuerdo a la norma INEN 1536, y en la Ley de Defensa Contra Incendios, que será verificado su cumplimiento por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- e. Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas, expeler emanaciones peligrosas, y causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.
- f. No se manipularán ni almacenarán líquidos inflamables o líquidos explosivos en locales situados sobre o al lado de sótanos o pozos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada, de acuerdo a la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266.
- g. Todo establecimiento industrial contará con sistema de prevención y control de incendios del tipo adecuado al riesgo existente

5.2.10. Habilitaciones de suelo industrial.- Todas las habilitaciones de suelo y edificación para uso industrial, así como las que almacenen en gran escala insumos industriales, combustibles y otros productos que impliquen riesgo, cumplirán además de las disposiciones generales con las siguientes:

- a. Toda habilitación de suelo para uso industrial entregará a la Municipalidad, mínimo el 15% calculado del área útil del terreno urbanizado o fraccionado. Tales bienes de

- dominio y uso públicos no podrán ser cambiados de categoría, de conformidad a lo estipulado en el Art. 424 del COOTAD.
- b. Se establece la obligatoriedad de conformar un espacio verde (arbóreo con follaje perenne, arbustivo y encepado) de un ancho mínimo de 10m alrededor de las urbanizaciones y los parques industriales con el propósito de atenuar los impactos ambientales (por imagen urbana, ruido, emanaciones de humo y malos olores, etc.). Cuando la urbanización o el parque industrial colinden total o parcialmente con quebradas o ríos, las áreas de protección de quebradas y ríos se constituirán en áreas de amortiguamiento en el tramo correspondiente, las mismas que deberán ser tratadas como espacios verdes (arbóreo con follaje perenne, arbustivo y encepado) de un ancho mínimo de 10 metros. Cuando la urbanización o el parque industrial cuenten con áreas de terreno con pendientes superiores a 30°, estas podrán considerarse como áreas de amortiguamiento. Cuando las urbanizaciones de tipo industrial o el parque industrial se encuentren atravesadas por áreas de protección señaladas en el cuadro de afectaciones para zonas de protección especial especificado en el Plan de Uso y Gestión del Suelo. Estas deberán considerarse como áreas de amortiguamiento en el tramo correspondiente, a las cuales las empresas de servicios públicos tendrán libre acceso para realizar instalaciones y su mantenimiento.
 - c. Hacia el exterior del área de amortiguamiento se construirá el cerramiento de borde que podrá contar con mecanismos de seguridad y protección.
 - d. Todo proyecto industrial cumplirá con el diseño vial, para lo cual se aplicará la disposición de la normativa AASHTO American Association of State Highway and Transportation Officials, en lo pertinente.
 - e. Será obligatoria la construcción de carriles de aceleración y deceleración en el acceso vial de toda urbanización de tipo industrial y parque industrial.
 - f. En la Memoria Técnica adjunta a cada proyecto se incluirán los detalles viales: conexiones con la red vial externa, carriles de aceleración y deceleración, áreas de estacionamientos, carga y descarga, categorías y anchos de las vías propuestas, curvas de retorno u otras soluciones para el efecto, anchos de aceras, detalles de señalética vial y elementos complementarios de equipamiento del espacio público.
 - g. Las características viales y la funcionalidad del sistema vial se explicarán a través de gráficos de detalle.
 - h. En las urbanizaciones y parques industriales se incluirá obligatoriamente un sistema vial de emergencia exclusivo que permita la evacuación oportuna en casos de siniestro.
 - i. La propuesta vial deberá contar con el informe técnico favorable del ente rector de la Movilidad.

- j. Las habilitaciones en suelo industrial deberán contar con los Informes de Factibilidad de las empresas de servicios básicos: EPMAPS para agua potable y alcantarillado, y de la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica para suministro de energía eléctrica y se sujetarán a las regulaciones y recomendaciones emitidas por estas entidades.

5.3. EDIFICACIÓN PARA EDUCACIÓN

En los espacios destinados a equipamientos educativos, sus instalaciones deben ser planificadas y construidas bajo la normativa local y nacional vigente.

5.3.1. 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. 23 y las condiciones siguientes:

- a. Las distancias mínimas entre establecimientos, respetarán los radios de influencia constantes en el Cuadro No. 3 de requerimiento de equipamientos de servicios sociales.
- b. Las edificaciones podrán tener hasta 5 pisos, incluido subsuelos.
- c. El acceso principal al establecimiento será necesariamente a través de una vía colectora o una local no inferior a 14.00 metros de ancho.
- d. Excepcionalmente se permitirá el acceso por una vía con un mínimo de 10.00 metros de ancho bajo el cumplimiento de las siguientes condiciones:
 - i. Que el área de embarque y desembarque de usuarios del servicio del transporte escolar y particulares se encuentre al interior del inmueble donde se implantará el equipamiento educativo.
 - ii. Haber obtenido el informe favorable de la Secretaria de la Movilidad o quien asumiere sus competencias, que contenga: diagnóstico situacional estado del terreno de las vías propuestas; consolidación urbana y topografía; accesibilidad; capacidades viales; sentidos de circulación; conexiones peatonales; conexiones ciclo vías; equipamientos y espacios públicos generadores y atractores de viajes, conectividad con la red integral del transporte público, infraestructura para transporte público, bahías de estacionamiento, parada de buses señalización horizontal, vertical, lumínica, sonora, semaforización, transporte comercial (taxis y carga, horarios circulación, tipo carga, estacionamiento taxis), previo a la obtención del acto administrativo de autorización de la intervención constructiva.
- e. Cuando el predio sea frentista a dos o más vías, el acceso se lo hará por la vía de

menor jerarquía. Se presentará el informe de impacto a la movilidad y medidas de mitigación, el cual será aprobado por el ente rector de la Movilidad.

- f. Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3.00 metros libres.
- g. Los locales de enseñanza deberán controlar y regular el asoleamiento 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.

5.3.2. Aulas, laboratorios, talleres y afines.- Los locales destinados para aulas o salas de clase, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a. Distancia mínima medida entre el pizarrón y/o pantalla y la primera fila de pupitres: 1.60 metros libres.
- b. Los laboratorios, talleres y similares en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame, fugas, volatilidad corrosión, toxicidad, etc.) y se trabaje o se utilice fuego, se construirán con materiales resistentes al fuego, pisos y paredes impermeables, puertas de escape para su fácil evacuación en casos de emergencia, cumpliendo con los medios de egreso, establecidos en la normativa local y nacional.
- c. Los locales destinados a educación inicial hasta tercer año de educación básica deberán estar localizados en la planta baja.

5.3.3. 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 el caso.

5.3.4. Espacios mínimos para recreación en edificaciones educativas. -

- a. Podrán desarrollarse concentrados o dispersos en un máximo de 3 cuerpos en una proporción máxima frente - fondo 1:3. Se tomará al lado de menor longitud como frente.
- b. 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 10% de la superficie de recreación exigida, y estarán situados al nivel de las aulas respectivas.
- c. Los locales para educación inicial, general básica y bachillerato, deberán contar, al menos, con una superficie pavimentada destinada a una cancha múltiple que cumplirá las medidas mínimas establecidas en la normativa específica vigente, y que podrá ser considerada dentro de la superficie total de recreación exigida.

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

5.3.5. Baterías sanitarias en edificaciones educativas. -

- a. Las edificaciones estarán equipadas con baterías sanitarias separadas para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.
- b. Las baterías sanitarias para personal administrativo y de servicio serán las consideradas en la normativa de oficinas. Las baterías sanitarias para alumnos deben estar agrupadas y diferenciadas por sexo de acuerdo al Cuadro No. 22 de normas específicas para locales y elementos de edificaciones educativas.
- c. Del total de piezas sanitarias requeridas para aulas, laboratorios, talleres y afines en cada nivel de la edificación escolar, podrá destinarse hasta el 20% para el área recreativa.

5.3.6. Servicio médico en edificaciones educativas.- Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, y contará con el equipo e instrumental mínimo necesario para primeros auxilios y cirugía menor; el área de este espacio será mínimo de 24.00 m², y contendrá consultorio, sala de espera, y medio baño.

5.3.7. Ventilación en edificaciones educativas.- Se asegurará un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 50% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.

Cuadro No. 23: **NORMAS ESPECÍFICAS PARA EDIFICACIONES EDUCATIVAS**

Espacios y elementos educativos	Capacidad Máxima (alumnos)	Área mínima (m ² por alumno)	Baterías sanitarias		
			inodoros H (u/alumno)	urinarios H (u/alumno)	inodoros M (u/alumna)
Educación Inicial: aulas, laboratorios, talleres y afines	25	1	1 cada 10	1 cada 30	1 cada 10
Educación Básica aulas, Laboratorios, talleres y afines	30	1	1 cada 30	1 cada 30	1 cada 20
Bachillerato aulas, Laboratorios, talleres y afines	30	1	1 cada 40	1 cada 40	2 cada 20
Bar estudiantil	cada 180	12 cada 180	-	-	-
Recreación Preescolar	-	2,5	-	-	-
Recreación Escolar y Secundaria	-	2.5	-	-	-

- Servicio Médico (24.00 m²) cada establecimiento.

- Bar estudiantil (12.00 m²) cada 180 estudiantes.
- 1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos).
- 1 bebedero por cada 100 alumnos.
- Para cada nivel de educación se preverá de una batería sanitaria para personas con capacidad o movilidad reducida.

5.3.8. Iluminación en edificaciones educativas. -

- a. La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7.20 metros. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará a través de ventanas o vanos ubicados en paredes opuestas.
- b. Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza, en planta baja, serán de 0.90 metros como máximo.
- c. Las ventanas se dispondrán de tal modo que los alumnos reciban luz natural a todo lo largo del local. El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.
- d. El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.
- e. Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial.
- f. Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.
- g. De acuerdo al 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; para aulas de clase y de lectura, salas para exámenes, tarimas o plateas, laboratorios, mesas de lectura en bibliotecas, oficinas: 300 lux; para salas de dibujo o artes 450 lux.

5.3.9. Escaleras en edificaciones educativas.- Además de lo especificado, las normas generales cumplirán con las siguientes condiciones:

- a. Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.
- b. El ancho mínimo utilizable será de 1.80 metros libres en establecimientos con 180 alumnos. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior, se aumentará el número de escaleras.
- c. La iluminación, ventilación y medios de egreso, de todas las escaleras cumplirán con lo dispuesto en la normativa local y nacional vigente.

- d. En los establecimientos bajo modalidad nocturna, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.
- e. Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos.
- f. Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales ignífugos.

5.3.10. Corredores en edificaciones educativas.- En ningún caso, el ancho de pasillos para salas de clase será menor a 2.10 metros libres, manteniéndose constante en toda la longitud de su recorrido Las circulaciones peatonales serán cubiertas.

5.3.11. Muros en edificaciones educativas.- Las aristas de intersecciones entre muros deberán ser chaflanadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1.50 metros.

5.3.12. Bar estudiantil.- Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12.00 m², con un lado mínimo de 2.40 metros, y un fregadero incluido. Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 metros con material cerámico lavable. Los pisos serán de material cerámico antideslizante, tanto en seco como en mojado. Estará vinculado preferentemente al área recreativa.

5.3.13. Condiciones y características de las edificaciones para universidades e institutos de educación superior. - Las áreas administrativas y sociales, así como las representaciones académicas de las universidades o institutos superiores, podrán localizarse en edificaciones existentes, una vez que cumplan con la normativa local y nacional vigente.

5.4. EDIFICACIÓN PARA CULTURA

5.4.1. Edificaciones para espectáculos públicos. - Además de las normas generales señaladas en el presente instrumento normativo, 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 conciertos, auditorios y otros locales de uso similar.

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

- a. Primer Grupo: Capacidad superior o igual a 1.000 espectadores.
- b. Segundo Grupo: Capacidad entre 500 y 999 espectadores.
- c. Tercer Grupo: Capacidad hasta 499 espectadores.

5.4.2. Características de las edificaciones para espectáculos. -

- a. 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.

- b. Las edificaciones del primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16.00 metros.
- c. Las edificaciones del segundo grupo, tendrán frente a una calle de ancho no menor a 14.00 metros, y uno de sus costados con acceso directo a la calle, por medio de un pasaje de ancho no menor a 6.00 metros.
- d. 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 6.00 metros, con salidas en sus 2 extremos.
- e. La altura mínima libre en cualquier punto del local, medida desde el nivel del piso terminado hasta el cielo raso, será de 3.00 metros.

5.4.3. Puertas en edificaciones para espectáculos. -

- a. Las puertas principales de acceso/salida 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. El número de salidas se determinará conforme lo establecido en la normativa nacional y local vigente de prevención de incendios.
- 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; y,
- e. El número mínimo de salidas que habrá en cada piso o localidad se especifica en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 24: ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS EN SALAS DE ESPECTÁCULOS

Número de espectadores en cada piso	Número mínimo de puertas de salidas	Ancho mínima cada Puerta
$> o = a 49$	2	1.20
$> o = a 50 < 200$	2	1.20
$> o = a 200 < 500$	2	1.80
$> o = a 500 < 1000$	3	1.80
$> o = a 1000^*$	4	1.80

Nota: Más una salida adicional de 1.20 metros. como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.

5.4.4. Puertas de emergencia en salas de espectáculos. - Las puertas de emergencia se regirán a lo dispuesto en la normativa local y nacional vigente de prevención de incendios.

5.4.5. 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.

5.4.6. Corredores en salas de espectáculos. - Los corredores de circulación se sujetarán a más de las normas generales de circulaciones interiores y exteriores, a las siguientes especificaciones:

- a. El ancho mínimo libre será de 1.80 metros, constante en toda su longitud.
- b. Podrán disponerse corredores transversales, además del corredor central de distribución, siempre y cuando aquellos se dirijan a las puertas de salida.
- c. No podrán existir salientes en las paredes de los corredores hasta una altura no menor de 2.20 metros.
- d. Las escaleras comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas.
- e. Prohíbese 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 %.
- f. Prohíbese la colocación de kioscos, mostradores, mamparas o cualquier otro objeto o artefacto que entorpezca la fácil y rápida evacuación del local.
- g. Los corredores aumentarán su ancho frente a los guardarropas, de modo que no disminuya el ancho mínimo correspondiente.

5.4.7. Escaleras en salas de espectáculos. - Las escaleras de estas edificaciones cumplirán con las normativa nacional y local vigente y las siguientes condiciones:

- a. Se prohíbe el uso de madera para construcción de escaleras.
- b. Cada tramo tendrá un máximo de 10 escalones, y sus descansos una dimensión no menor al ancho de la escalera.
- c. Los tramos serán rectos. Se prohíbe el uso de escaleras compensadas o de caracol.
- d. En todo caso, el ancho de escaleras será igual a la suma de los anchos de las circulaciones a las que den servicio, con un mínimo de 2.40 metros.
- e. Las escaleras que presten servicio al público, no se podrán comunicar con subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio, con excepción de los subsuelos que se destinen a parqueaderos.
- f. No se permitirá disponer las escaleras de manera que den directamente a las salas de espectáculos.

5.4.8. Ventilación en salas de espectáculos. - Deberá contar con sistemas de ventilación natural o mecánica, que asegure la permanente pureza del aire y renovación del

mismo. Además, se tomará en cuenta lo establecido sobre iluminación y ventilación de locales de la presente normativa.

5.4.9. Condiciones acústicas de las salas de espectáculos. -

- a. 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.
- b. Las salas destinadas a esta clase de espectáculos deberán garantizar la buena audición en todos sus sectores, utilizando en caso necesario, elementos que eviten el eco y la deformación del sonido.

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

5.4.11. Condiciones de visibilidad en salas de espectáculos. -

- a. Los locales se construirán de tal modo que todos los espectadores tengan una perfecta visibilidad desde cualquier punto de la sala, hacia la totalidad del área donde se desarrolle el espectáculo.
- b. Podrá usarse cualquier sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con la normativa específica para este tipo de edificaciones.
- c. Para el cálculo de la isóptica en locales donde el espectáculo se desarrolle en un plano horizontal, se preverá que la visual de todos los espectadores, sin importar en que fila se encuentren, sea óptima. Para los locales destinados a cines, la distribución de las filas y butacas, deberán cumplir con los requerimientos y especificaciones técnicas y tecnológicas, determinadas por el fabricante de las pantallas, u otros equipos de audio y video según corresponda.

5.4.12. Escenario. -

- a. El escenario estará separado totalmente de la sala y construido con materiales ignífugos., permitiéndose únicamente el uso de la madera para el terminado del piso y artefactos de tramoya.
- b. El escenario tendrá una salida independiente a la del público, que lo comunique directamente con la calle.
- c. La boca de todo escenario debe estar provista de telón incombustible.

5.4.13. Camerinos. - Los camerinos cumplirán las siguientes condiciones:

- a. No se permitirá otra comunicación que la boca del escenario entre aquellos y la sala de espectáculos.
- b. Podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente.
- c. Deben ubicarse en sitios de fácil evacuación para emergencias.
- d. Estarán provistos de baterías sanitarias para hombres y mujeres.

5.4.14. Palcos y galerías. - Cada nivel de palcos o galerías estará servido por escaleras independientes de la de otros niveles. Estas escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros.

5.4.15. Butacas. - En las salas de espectáculos solo se permitirá la instalación de butacas que reunirán las siguientes condiciones:

- a. Distancia mínima entre respaldos: 1.00 metros.
- b. Distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo: 0.50 metros.
- c. La ubicación de las butacas será de tal forma que cumpla con todas las condiciones de visibilidad óptimas.
- d. Las butacas se fijarán al piso, excepto las que se encuentren en palcos que podrán hacerlo opcionalmente.
- e. Los asientos serán plegables.
- f. Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas. Esta norma podría variar en función del cambio de la distancia mínima.
- g. La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla, será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 metros.
- h. Se reservará al menos el 1% de la capacidad de la sala de espectáculos para ubicar a personas con capacidad y movilidad reducida, con un mínimo de dos espacios reservados, cumpliendo con las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

5.4.16. Cabinas de proyección. - Las cabinas de proyección en los locales destinados a cines cumplirán con las siguientes especificaciones:

- a. Tendrán un área mínima de 4.00 m² por cada proyector y, una altura mínima de 2.20 metros.
- b. Se construirán con materiales ignífugos y dotados interiormente con extintores

de incendio.

- c. Tendrán una sola puerta de acceso, de material ignífugo y de cierre automático. La puerta abrirá hacia afuera de la cabina y no podrá tener comunicación directa con la sala.
- d. Las aberturas de proyección irán provistas con cortinas metálicas de cierre automático de material incombustible.
- e. La ventilación deberá permitir 4 cambios de volumen total de aire por hora y se hará directamente al exterior de la sala.

5.4.17. Taquillas. - Las taquillas para venta de boletos se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos y no directamente en la calle. Deberá señalarse claramente su ubicación y no obstruirán la circulación del público. El número de taquillas se calculará a razón de una por cada 1000 personas, para cada tipo de localidad.

5.4.18. Baterías sanitarias en salas de espectáculos. - Las baterías sanitarias serán separadas para hombres y mujeres, y el número de piezas se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

- a. 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción.
- b. 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción.
- c. Se instalará al menos 1 dispensador de agua purificada, que deberá localizarse adyacente e independiente a la batería sanitaria.
- d. Para palcos y galerías se preverán baterías sanitarias de acuerdo a los literales anteriores, localizadas en el mismo nivel de estos.
- e. Se preverá como mínimo una batería sanitaria para personas con movilidad reducida, o una por cada 500 personas; cumpliendo las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

5.4.19. Locales en pisos altos. - Los locales destinados a teatros, cines, espectáculos o reuniones que contengan salas en un piso alto, cumplirán las siguientes especificaciones:

- a. Los vestíbulos, pasillos, y las escaleras que conduzcan a la sala y demás locales serán independientes y aislados del resto de locales de planta baja, y estarán contruidos con materiales ignífugos para todos sus elementos.
- b. Los locales ubicados bajo el recinto ocupado por la sala, no podrán destinarse al depósito o expendio de materiales inflamables.
- c. Las escaleras que accedan al vestíbulo principal serán tramos rectos separados por descansos, y tendrán un ancho no menor a 1.80 metros.

- d. El máximo de escalones por tramo será de 10; la altura de contrahuella no mayor a 0.17 metros; y, el ancho de la huella no menor de 0.30 metros.

5.5. EDIFICACIÓN PARA CENTROS DE DIVERSIÓN

Para los edificios destinados a centros de diversión se considerará los grupos establecidos para las edificaciones de espectáculos públicos, y cumplirán con lo dispuesto para éstos.

Además de cumplir con la norma específica, los centros de diversión cumplirán con lo establecido por el Cuerpo Metropolitano de Bomberos de Quito.

5.6. EDIFICACIÓN PARA SALUD

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

- 5.6.1. **Características de las edificaciones para salud.** - Las dimensiones de los espacios constan en el Cuadro No. 25 de Normas Específicas para Edificaciones de Salud.

Cuadro No. 25: NORMAS ESPECÍFICAS PARA EDIFICACIONES DE SALUD

ESPACIOS	Área mínima (m ²)	Altura libre mínima (m) ⁽¹⁾	Puertas (m)	Observaciones
Antesalas	-	2.50	-	-
Vestíbulos	-	2.50	-	-
Administración	-	2.50	0.90	-
Consulta externa	-	2.50	1.00	-
Habitaciones	-	2.50	1.00	-
Sala de enfermos	-	2.50	1.50	puertas de doble hoja
Sala de hospitalización	-	2.50	1.50	puertas de doble hoja
Sala de recuperación	-	2.50	1.50	puertas de doble hoja
Sala de rehabilitación	-	2.50	1.50	puertas de doble hoja
Laboratorio clínico	-	2.50	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	-	2.50	0.90	puerta batiente hacia el exterior

Nota: ⁽¹⁾ La altura libre mínima especificada en el cuadro es referencial; mientras que la altura libre máxima se regirá a la normativa nacional para este tipo de equipamientos.

Los establecimientos de salud a implantarse en el Distrito Metropolitano de Quito, cumplirán con las siguientes condiciones:

- a. Los establecimientos hospitalarios ocuparán la totalidad de la edificación y podrán estar combinados con usos compatibles, que no interfieran con las actividades hospitalarias.
- b. En las edificaciones hospitalarias, adicionalmente al ingreso principal, existirán accesos separados para emergencia, personal de consulta externa, servicios en general y para abastecimiento.
- c. 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 para 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).
- d. Los espacios para rayos "X" u otros equipos especiales, dispondrán de protecciones adecuadas reguladas en normas nacionales e internacionales.

5.6.2. Puertas en edificaciones para salud. - Además de lo establecido en las normas generales, se cumplirán con las siguientes condiciones:

- a. Cuando las puertas 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.
- b. Sus características mínimas serán las siguientes:
 - i. Las puertas de los espacios donde los pacientes puedan estar solos no tendrán ningún tipo de seguro interno ni externo.
 - ii. Las puertas de las baterías sanitarias de pacientes deben abrir hacia el exterior.

5.6.3. Corredores en edificaciones para salud.- Observarán las siguientes características:

- a. El ancho de corredores delante de ascensores será de 3.40 metros.
- b. Cuando la espera de pacientes se encuentre vinculada a pasillos, se calculará un área adicional de 1.35 m² de espera por persona mínimo, considerando 8 asientos por consultorio. El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado.
- c. Todos los corredores tendrán zócalos de fácil limpieza y desinfección, con una altura de 1.20 metros como mínimo.

5.6.4. Escaleras y rampas en edificaciones para salud. - Las circulaciones verticales se clasifican en:

- a. Escalera principal (paciente y público en general).

- b. Escalera secundaria (exclusivas para personal médico y paramédico).
- c. Escalera de emergencia (evacuación para casos de emergencia o desastre).

Cuadro No. 26: **DIMENSIONES DE ESCALERAS EN EDIFICACIONES DE SALUD**

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

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

5.6.5. Elevadores en edificaciones para salud. -

- a. Los elevadores se proveerán de acuerdo al tipo de usuario: público en general; personal del establecimiento de salud; paciente y personal médico y paramédico (monta camilla, abastecimiento); y retorno material usado.
- b. 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 para abastecimiento.
- c. En edificaciones hospitalarias desarrolladas en altura, se contemplará como mínimo una monta camillas; para el caso de edificaciones de máximo dos pisos, como alternativa se podrá proponer el diseño de una rampa.
- d. Al interior de la cabina existirá un dispositivo de alarma, preferiblemente a través de sonido y luz, comunicado con la estación de enfermería.

5.6.6. Sala de pacientes. -

- a. 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.
- b. 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.
- c. Las salas de aislamiento, tanto para enfermedades infecto - contagiosas como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavabo y ropa estéril. Tendrán capacidad de 2 camas con baño completo privado y un área mínima de 7.00 m² para una cama y 10.00 m² para dos camas.

- d. Las salas de pediatría para lactantes tendrán una tina pediátrica y un área de trabajo que permita el cambio de ropa del niño. Se diferenciarán las áreas para niños y adolescentes.
- e. En todas las habitaciones para pacientes, excepto de niños, existirá un lavabo fuera del baño, accesible al personal del hospital.

5.6.7. Quirófano y sala de partos. -

- a. Son áreas asépticas y dispondrán de un sistema de climatización.
- b. Contarán con un espacio de transferencia de paciente (camilla) y personal (vestidor médico, lavamanos, duchas). Por cada quirófano existirán 2 lavamanos quirúrgicos, pudiendo compartirse.
- c. Dependiendo de la clase de intervención, se diseñarán los quirófanos que la especialidad requiera.
- d. 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 cielo raso y las paredes tendrán las aristas redondeadas o achaflanadas. No tendrá ventanas, sino sistema de renovación de aire y climatización independiente del sistema central.
- e. Tendrán máximo 2 camas en recuperación por cada quirófano o sala de parto, con una toma de oxígeno y vacío por cada cama.
- f. 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.

5.6.8. 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:

- a. Preparación con fregadero, y
- b. Recepción y depósito de material estéril. El recubrimiento de paredes, piso y cielo raso será totalmente liso (cerámica o pintura epóxica), que permitan una fácil limpieza. Puede disponer de iluminación natural.

5.6.9. Cocinas en edificaciones para 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.

5.6.10. Baterías sanitarias en edificaciones para salud. -

- a. En las salas o 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.
- b. En las salas de aislamiento se preverá una batería sanitaria completa por habitación, con ventilación mecánica.
- c. Las salas de espera, deberán dotarse de una batería sanitaria que cuente con: un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas, y un urinario por cada 40 personas. Las baterías sanitarias serán separadas para hombres y mujeres. Se instalará, además, mínimo una batería para personas con capacidad y movilidad reducida; cumpliendo las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
- d. Los vestidores de personal constarán de por lo menos dos ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros o canceles. Se diferenciará el área de duchas de la de inodoros y lavabos, considerando una ducha por cada 20 casilleros o canceles, un inodoro por cada 20 casilleros o canceles, un lavabo y un urinario por cada 40 casilleros o canceles.
- e. En cada sala de hospitalización se colocará un lavabo, lo mismo que en cada antecámara.
- f. Los servicios de hospitalización dispondrán de lavachatas.
- g. Los quirófanos y salas de parto dispondrán de un vertedero clínico.

5.6.11. Lavanderías en edificaciones para salud. -

- a. 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.
- b. Contará con espacios separados para recepción de ropa usada, lavado, secado, plancha, costura, depósito y entrega de ropa limpia.
- c. o Las paredes, pisos y cielo raso estarán recubiertos de material cerámico que permita la fácil limpieza. El piso será antideslizante tanto en seco como en mojado.
- d. Se considerará para su diseño un promedio de 0.80 m² por cama.

5.6.12. Generador de emergencia en edificaciones para salud. -

- a. Todas las edificaciones hospitalarias y clínicas tendrán generador de emergencia, dispuesto de tal modo que el servicio eléctrico no se interrumpa. Los generadores contarán con soluciones técnicas para controlar la propagación de vibraciones, la difusión de ruido y las emisiones gaseosas de combustión. La transferencia del servicio normal a emergencia debe ser automático.

- b. Las condiciones y tipo de locales que requieren instalación eléctrica de emergencia independiente, se justificarán en la memoria técnica del proyecto eléctrico.
- c. Todas las salidas de tomacorrientes serán polarizadas.
- d. El sistema eléctrico en las salas de cirugía, partos y cuidados intensivos debe prever tablero aislado a tierra, piso conductivo aterrizado, tomacorrientes de seguridad a 1.50 metros. del piso y conductores con aislamiento XHMW o similares. Las instalaciones serán de tubería metálica rígida roscable a fin de sellar los extremos.

5.6.13. **Disposición de desechos en edificaciones de 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 basura 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).

5.6.14. **Protección contra incendios en edificaciones para salud. -** A más de lo estipulado, en la Ley de Defensa contra incendios, y su reglamento, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Los muros que delimitan el generador de energía o cualquier tipo de subestación, serán de hormigón armado, con un mínimo de 0.10 metros. de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.
- b. Las alarmas de incendios se instalarán a razón de dos por piso como mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería.
- c. Se dotará de una vitrina de equipo para apagar incendios, por cada piso o por cada 30 camas.
- d. Cuando la edificación es de una o dos plantas, se permite escapar por puertas que den a las terrazas o a los terrenos del hospital, pueden emplearse como salidas de emergencia para edificios de varias plantas, los medios de escape deben estar localizados conforme lo establece la normativa específica vigente.
- e. 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 56.00 m³ 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 los 56.00 m³ puede ubicarse en un cuarto interior o separado. Estos locales no podrán comunicarse directamente con locales anestésicos o de almacenamiento de agentes inflamables.

- f. 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 sean al exterior o interior.
- g. Por condiciones de seguridad, el sistema central de oxígeno debe estar a 15.00 metros de distancia como mínimo de centros de reunión, a 15.00 metros de áreas ocupadas por pacientes no ambulatorios; debe ubicarse a 3.00 metros de distancia de los estacionamientos de vehículos. Estará ubicado a una distancia de por lo menos 1.50 metros de paredes divisorias o de edificaciones adosadas, a 0.30 metros si se encuentra entre paredes protegidas a prueba de fuego
- h. Las instalaciones de accesorios eléctricos (tomacorrientes, interruptores, etc.) colocados en los cuartos del sistema central de oxígeno, estarán instaladas a una altura mínima de 1.50 metros sobre el nivel de piso terminado.
- i. De existir instalaciones centralizadas de GLP, éstas cumplirán lo dispuesto en este libro y estarán aisladas del sistema central de oxígeno.

5.7. EDIFICACIÓN PARA BIENESTAR SOCIAL`

5.7.1. Edificaciones para centros de desarrollo infantil. -

- a. Corresponden a este tipo de edificaciones todos los centros denominados guarderías infantiles, jardines de infantes, centros parvularios y otros, públicos o privados, que se 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, hasta los 12 años, con estudios dirigidos.
- b. Las denominaciones de las áreas de los centros de desarrollo infantil, según los niveles de edad de los niños, se clasifican en:
 - i. Maternal: de 3 meses a 2 años;
 - ii. Inicial 1: 2 a 3 años;
 - iii. Inicial 2: 3 a 4 años;
 - iv. Primero de básica: 5 años;
 - v. Estudios dirigidos: niños escolares desde los 6 hasta los 12 años.

5.7.2. Características de las edificaciones para centros de atención infantil. -

- a. 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 área externa para la recreación de los niños.

- b. En todos los centros de atención infantil existirán espacios para: oficina administrativa, con un área mínima de 7.00 m², que incluirá media baño, sala de espera y cuarto de estar para el personal, con un área mínima de 12.00 m² para cada espacio.
- c. Las salas educativas cumplirán las condiciones siguientes:
 - i. Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso de 2.60 metros libres de obstáculos.
 - ii. Área mínima por niño: 2.00 m².
 - iii. Capacidad máxima: 30 niños.
 - iv. Dimensión del antepecho: 1.20 metros.
 - v. El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área del local.
 - vi. Contarán con armarios empotrados para guardarropa y material diverso sin puertas, cuando resulten accesibles a los niños.
 - vii. Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1.80 metros y las circulaciones peatonales estarán cubiertas.

5.7.3. 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, y de señalización en vías de evacuación y salidas al exterior. La renovación de aire, debe ser natural por medio de ventanas abatibles.

5.7.4. Áreas de recreación en las edificaciones para centros de atención infantil. - El espacio para recreo tendrá un área de 3.00 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 1.50 metros en casos de que albergue a 50 niños o más. Estarán dotados de juegos infantiles, bancas y elementos apropiados que no impliquen riesgo o peligro para la integridad de los niños.

5.7.5. Baterías sanitarias en las edificaciones para centros de atención infantil. -

- a. Contarán con baterías sanitarias diferenciadas para los adultos que conforman el personal de atención y los niños.
- b. Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro

personas o fracción, diferenciados para hombres y mujeres, con una ducha en cada batería.

- c. Contará con un mínimo de dos inodoros y dos lavabos, que deberá diseñarse a la altura de los niños y niñas, y estarán separados para cada sexo; adicionalmente, se instalará una ducha a en cada batería. Se dotará de una batería adicional por cada 15 niños o fracción superior al 50%.
- d. Para el área maternal se dotará de al menos dos lavabos con agua caliente, especiales para el aseo de los niños menores de un año.

5.7.6. Cocina 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 7.00 m², y se sujetarán a las condiciones generales de ventilación e iluminación de este instrumento normativo. El comedor tendrá un área no menor a 14.00 m².

5.7.7. 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 2.60 metros y una superficie de 1.50 m² por niño, donde se distribuya el mobiliario adecuado; contarán con las mismas características de iluminación y ventilación de las salas educativas.

5.7.8. Servicio médico en las edificaciones para centros de atención infantil. - En todo centro infantil existirá un área mínima de 12.00 m², para control y atención médica de los niños.

5.8. EDIFICACIÓN PARA RECREACIÓN Y DEPORTES

Para efectos de la presente normativa, se considerarán edificios para deportes todos aquellos que se destinen a estadios, plazas de toros, coliseos, hipódromos, velódromos, polideportivos, espacios de uso múltiple y los espacios deportivos que formen parte de otros establecimientos.

5.8.1. Condiciones y características de las edificaciones de deportes. - Los graderíos sobre terreno natural en desmante o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Los graderíos construidos cumplirán con las siguientes condiciones:

- a. La altura máxima será de 0.45 metros.

- b. La profundidad mínima será de 0.70 metros.
- c. Cuando se utilicen butacas sobre las gradas, sus condiciones se ajustarán a lo establecido en salas de espectáculos.
- d. Si los graderíos fueren cubiertos, la altura libre mínima del piso al techo será de 3.00 metros.
- e. El ancho mínimo por espectador será de 0.60 metros.
- f. Se garantizará un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendientes no menores al 2%.
- g. Desde cualquier punto del graderío debe existir una perfecta visibilidad para los espectadores, de acuerdo a lo dispuesto en la sección salas de espectáculos.
- h. En caso de utilizar madera en los graderíos, éstos deberán ser de madera "dura" tratada (Condiciones de resistencia al fuego. Norma INEN 756). El espesor de cada tablón será el que resulte del cálculo de resistencia, debiendo tener un mínimo de 0.04 metros.
- i. Cada tablón constituirá un solo elemento. Sus extremos necesariamente deberán apoyarse en la estructura metálica. La separación entre dos tablonces consecutivos no podrá ser mayor de 5 mm. En caso de tablonces apareados, su separación no excederá de 20 mm. En correspondencia con el apoyo del tablón y la estructura deberá existir una conexión de dos pernos enroscados.
- j. Existirá una escalera con ancho no menor de 1.50 metros., cada 60 asientos.
- k. Cada 10 filas se colocarán pasillos paralelos a los graderíos, y su ancho no será menor a 1.50 metros.
- l. Se reservará al menos el 1% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de personas con capacidad y movilidad reducida, con un mínimo de dos espacios reservados, cumpliendo las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

5.8.2. **Taquillas.** Las taquillas tendrán como mínimo 1.50 metros de ancho, y una altura mínima de 2.10 metros; se calculará una ventanilla por cada 1.500 espectadores, y como mínimo dos boleterías.

5.8.3. **Baterías sanitarias en edificaciones para deportes.** - Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

- a. Serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
- b. Por cada 600 espectadores o fracción, se instalarán, al menos, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
- c. Por cada 600 espectadores o fracción, se instalarán, al menos, 2 inodoros y 2

lavabos para mujeres.

- d. En cada sección se instalará por lo menos un bebedero de agua purificada.
- e. Se instalarán baterías sanitarias con duchas y vestidores para los deportistas y personal que sea parte del espectáculo, independientes para ambos sexos.
- f. Se instalarán, además, servicios sanitarios para personas con capacidad y movilidad reducida, de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

5.8.4. Servicio médico de emergencia en edificaciones para deportes. -

- a. Contará con todo el instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios en un área mínima de 36.00 m².
- b. Las paredes de este local serán recubiertas con material impermeable hasta una altura de 1.80 metros como mínimo. Se preverá la facilidad para el ingreso de ambulancias.

5.8.5. Piscinas. - La construcción y modificación de piscinas públicas, semipúblicas y privadas se regirá por las normas del presente instrumento y por todas las disposiciones pertinentes que contemple la normativa local y nacional vigente.

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

5.8.5.2. Características de las piscinas. -

- a. Las piscinas se construirán de hormigón o de otro material impermeable y resistente. Las paredes serán verticales y estarán revestidas al igual que el fondo con materiales impermeabilizantes y resistentes a la acción química de las sustancias que pueda contener el agua o las que se utilizan para la limpieza. El revestimiento o enlucido de las piscinas deberá presentar una superficie pulida de fácil limpieza y de color claro, el mismo que no podrá presentar grietas ni hendiduras. Las uniones entre los paramentos, y entre éstos y el fondo, serán redondeadas con un radio mínimo de 0.10 metros.
- b. La profundidad de una piscina podrá variar entre 0.90 metros y 1.50 metros en la parte más baja, y de 1.80 metros a 3.60 metros en la más profunda. Entre el 80% y 90% del área total de una piscina deberá tener una profundidad menor a 1.50 metros La parte profunda deberá extenderse por lo menos de 3.00 metros. a 3.50

metros más atrás del trampolín.

- c. Los declives del fondo de la piscina serán uniformes, no se permiten cambios bruscos de pendiente, admitiéndose declives de 5 y 6 %.
- d. Las piscinas tendrán asidero en todo su contorno, recomendándose para ello las canaleras de rebalse y sean lo suficientemente profundas para que los dedos del bañista no toquen el fondo.
- e. 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 dos escaleras contiguas será mayor de 23.00 metros.

5.8.5.3. Vestuarios en piscinas. -

- a. 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 declive hacia los desagües, conforme a la norma establecida
- b. Las paredes estarán revestidas de material liso e impermeable, y los tabiques de separación terminarán a 0.20 metros. antes del suelo.
- c. Los vestuarios estarán provistos de cancelos individuales o colectivos, cuyo número corresponderá exactamente al número de bañistas que permita la piscina en su carga máxima.

5.8.5.4. Baterías sanitarias en piscinas. -

- a. Las baterías sanitarias estarán localizadas contiguo a 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.
- b. El número de piezas sanitarias deberá guardar las proporciones mínimas del Cuadro No. 27:

Cuadro No. 27: PROPORCIÓN DE PIEZAS EN PISCINAS

# 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	40	---

- c. Se instalarán, además, como mínimo una batería sanitaria para personas con

movilidad reducida, conforme a las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.

5.8.5.5. Lavapiés en piscinas. -

- a. 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 metros. El nivel del agua será mantenido a 0.20 metros.
- b. Los lavapiés serán mantenidos con una dosificación de cloro, cumpliendo con las normas locales y nacionales vigentes.

5.8.5.6. Circulación perimetral a la piscina. - Rodeando a la piscina o al lavapiés, se construirá un pasillo de 1.50 metros. de ancho con una pendiente del 2% en el sentido contrario al de la piscina, con superficie áspera o antideslizante.

5.8.5.7. Capacidad de una piscina. -

- a. La capacidad máxima de una piscina será calculada teniendo en cuenta la cantidad de personas que simultáneamente hacen uso de la misma.
- b. La capacidad máxima de las piscinas que posean un sistema de desinfección continua, será calculada en razón de cinco bañistas por cada metro cúbico de agua renovada diariamente, y de dos personas por cada metro cúbico de agua en las que carezcan de ese tipo de desinfección.
- c. La carga máxima de una piscina no podrá ser mayor a una persona por cada 2.50 m² de piscina. No deberá tomarse en cuenta el área de piscina que es utilizada por los trampolines, la misma que corresponderá aproximadamente a un área de 3.00 metro. de radio, teniendo como centro el extremo del tablón o plataforma de lanzamientos.

5.8.5.8. 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 metros y las pendientes hacia los desagües serán máximo del 2%

5.8.5.9. Piscinas intermitentes. - Se prohíbe la construcción de piscinas intermitentes o de renovación periódica, salvo el caso que su renovación se justificara plenamente.

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

Cuadro No. 28: ELEVACIÓN DE PLATAFORMAS PARA TRAMPOLINES EN PISCINAS

Elevación de la Plataforma (m)	Profundidad de la Piscina (m)
0.30	1.80
0.90	2.40
1.50	2.70
2.10	3.30
3.00	3.60

- a. Las alturas y profundidades mencionadas se medirán desde la superficie del agua.
- b. Los trampolines y plataformas estarán ubicados a una distancia mínima de 2.50 metros de las paredes laterales de la pileta. El extremo de los trampolines o plataformas deberá sobresalir 1.50 metros como mínimo del borde de la piscina, y por lo menos 0.75 metros de la plataforma o trampolín inmediato inferior. Por encima de los trampolines o plataformas existirá un espacio libre no inferior a 4.00 metros. Las plataformas estarán protegidas por una baranda en sus partes laterales y posteriores.
- c. No se permite la construcción de trampolines con alturas superiores a los tres metros en las piscinas públicas, salvo que estén diseñadas para competencias.

5.8.5.11. 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 del agua estará dimensionada, de modo que permita su vaciamiento en cuatro horas. Estas salidas estarán localizadas en la parte más profunda de la piscina. En todo caso, su diámetro no podrá ser inferior a 110 mm.

5.8.5.12. Iluminación artificial de piscinas. - La iluminación artificial de las piscinas observará las siguientes condiciones:

- a. Uniforme, con una equivalencia de 120 a 200 Lux.
- b. Difusa, para eliminar los puntos intensos de luz.
- c. Cuando se trata de iluminación subacuática, se observará una intensidad de iluminación comprendida entre 14 y 28 vatios por cada metro cuadrado de piscina.

5.8.5.13. Facilidad para personas con movilidad reducida en piscinas. - Se cumplirá con

lo establecido para permitir libre acceso y circulación de personas con movilidad reducida a piscinas públicas, semipúblicas y privadas, conforme a las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente. Se considerarán además los siguientes aspectos: vestuarios y aseos adecuados con las siguientes dimensiones mínimas: 2.00 x 2.00 metros, el acceso a la piscina a través de escalones o plano inclinado.

5.8.5.14. Equipo de limpieza y purificación de agua en piscinas. -

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

5.8.5.15. 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 No. 29: **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

5.8.5.16. Equipo de emergencia en piscinas. - Toda piscina contará con el siguiente equipo mínimo de emergencia: Cuerdas y boyas, botiquín y equipo de primeros auxilios y varas de material apropiado y de una longitud igual a la mitad del ancho de la piscina.

5.9. EDIFICACIÓN PARA CULTO

Las edificaciones destinadas al culto, a más de las normas de este instrumento normativa, cumplirán con todas las disposiciones especificadas para salas de espectáculos, y las siguientes condiciones:

- a. El área de la sala se calculará a razón de un metro cuadrado por cada dos personas.
- b. El volumen total mínimo de la sala, se calculará a razón de 2,50 m³ de aire por

persona.

- c. La altura mínima en cualquier punto de la sala, medida desde el nivel de piso al cielo raso, no será menor a 3.00 m libres.
- d. Todos los locales anexos a la sala, tales como habitaciones, conventos, salas de congregaciones, locales de enseñanza y otros afines, cumplirán con todas las disposiciones del presente instrumento normativo que les sean aplicables.

5.10. EDIFICACIÓN PARA SERVICIOS FUNERARIOS

5.10.1. Edificaciones para servicios funerarios. -

- a. 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 pueda obtener un nivel satisfactorio de ventilación natural, se debe recurrir a ventilación mecánica que incluya un proceso de purificación de aire antes de su salida al exterior.
- b. Los locales deben tener una adecuada iluminación y ventilación conforme la norma general correspondiente para locales de esta normativa. Cuando no existan ventanas al exterior, se debe contar con iluminación artificial y estarán dotados de ventilación mecánica.
- c. Todo espacio para inhumación de cadáveres humanos que se ubique en suelo urbano, contará con áreas de transición, orientación e instalaciones adecuadas para su operación y funcionamiento.
- d. Los cementerios de propiedad privada destinarán un área útil no inferior al 15% para enterrar gratuitamente a personas indigentes.
- e. Las modificaciones y/o ampliaciones en los cementerios existentes deberán sujetarse a las condiciones establecidas en la normativa nacional y local vigente, y para su aprobación seguirá el procedimiento establecido para este tipo de edificaciones.
- f. Los equipamientos que dispongan de hornos crematorios contarán con licencia ambiental emitida por el ente responsable de Medio Ambiente.
- g. Las salas para preparación de los difuntos no tendrán vista a los otros locales.

5.10.2. Corredores en funerarias. - Los corredores tendrán una dimensión mínima de 1.80 metros, que permitan la circulación de dos personas con el cofre mortuario en sus hombros, y material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado. Observarán además lo establecido para circulaciones interiores y exteriores del presente instrumento normativo.

5.10.3. Espacios por zonas y dimensiones en funerarias. - Las funerarias contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

5.10.3.1. Zona Administrativa que contará con:

- a. Gerencia: 6.00 m² de área utilizable construida; el lado mínimo será de 2.00 metros.
- b. Secretaría - espera: 18.00 m² de área utilizable construida.
- c. Batería sanitaria: 2.40 m² de área utilizable construida.

5.10.3.2. Zona de comercialización con:

- a. Venta de cofres: 16.00 m² de área utilizable de construcción, con un lado mínimo de 3.00 metros.
- b. Bodega: 7.80 m² de área utilizable de construcción.
- c. Venta de flores (opcional): 7.80 m²

5.10.3.3. Zona de velación y afines con:

- a. Sala de velación: 60.00 m² de área utilizable de construcción; la altura mínima será de 3.50 metros.
- b. Sala de descanso: 9.60 m² de área utilizable de construcción.
- c. Sala de preparación del cadáver (en caso de no existir la sala tanatopráxica): 9.00 m² de área utilizable de construcción; el lado mínimo será de 3.00 metros.
- d. Equipamiento para tanatopraxis cuyos requisitos son los mismos establecidos para equipamientos funerarios.

5.10.3.4. Zona de servicios con:

- a. Espacio para cafetería.
- b. Servicios sanitarios: 1 para hombres y 1 para mujeres, 4.40 m² por cada 60.00 m² de área de construcción de sala de velación. Se considerará además lo establecido en las normas generales para baterías sanitarias.
- c. Capilla, que se sujetará a la normativa de edificaciones para culto.

5.11. EDIFICACIÓN PARA EQUIPAMIENTO FUNERARIO

5.11.1. Características de cementerios, camposantos, cenizarios, crematorios, tanatorios, criptas, osarios y/o columbarios. -

- a. A más de las normas del presente instrumento normativo, los cementerios y funerarias se regirán por lo establecido en la normativa nacional y local vigente.
- b. Los cementerios observarán un retiro mínimo de 10.00 metros. en sus costados, el que puede utilizarse con vías perimetrales.

- c. Contemplant el 60% del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.
- d. Los terrenos donde se ubiquen cementerios deben ser secos, estar constituidos por materiales porosos, y el nivel freático debe estar como mínimo a 2.50 metros de profundidad.
- e. Estarán localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades.
- f. Las circulaciones en este tipo de equipamientos tendrán las siguientes secciones:
 - i. Circulaciones interiores en mausoleos familiares: 1.80 metros.
 - ii. Circulaciones entre tumbas: 1.80 metros.
 - iii. Circulaciones entre columbarios: 1.80 metros.
 - iv. Circulaciones entre nichos de inhumación: 2.60 metros.
 - v. Circulación entre sectores: 2.60 metros.
 - vi. Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino. 1.20 metros.
 - vii. Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral bidireccional 8.00 metros (5.00 metros de calzada y 1.50 metros de veredas a cada lado).
- g. Los espacios destinados a criptas contarán con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombros y no deben ser menores a 2.60 metros de ancho.
- h. Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, caminerías y andenes) utilizarán materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado y mantendrán las secciones ya existentes.
- i. La distancia de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederá de 180.00 metros.
- j. Las tumbas no pueden distar más de 60.00 metros de la vía peatonal más cercana.

5.11.2. Espacios por zonas y dimensiones en cementerios, parques cementerios, camposantos, panteones, cenizarios y similares. - Contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas según corresponda:

- 5.11.2.1. Zona administrativa que contará con:
 - a. Gerencia: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 metros.
 - b. Archivo: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 metros.
 - c. Secretaría - espera: 18.00 m² de área de construcción.

d. Baterías sanitarias: 2.40 m² de área de construcción.

5.11.2.2. Zona de inhumación que contará con:

a. Nichos destinados a inhumación:

- o Adultos: Ancho de 0.70 metros x 0.65 metros de alto y 2.10 metros de profundidad (medidas internas).
- o Niños: Ancho de 0.70 metros. x 0.65 metros de alto y 1.60 metros. de profundidad (medidas internas).
- o Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.

5.11.2.3. Nichos para exhumación:

- a. El ancho de 0.70 metros. x 0.65 metros de alto y 0.70 metros. de profundidad.
- b. Los espacios destinados a nichos y criptas contarán con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombros y no deben ser menores a 2.60 metros de ancho.
- c. Columbarios: Ancho de 0.40 metros. x 0.40 metros de alto y 0.40 metros de profundidad.
- d. Tumbas o fosas: Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00 metros 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 metros 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 metros por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas se contará con dos tuberías: la una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior.

Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separado con planchas de hormigón selladas herméticamente.

Las tumbas tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25 metros libres, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal, cementina, en capas de 0.05 metros cada una.

- e. Osarios: Ancho de 2.00 metros x 2.00 metros. y profundidad variable.
- f. Fosas comunes: El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.
- g. Equipamiento para tanatopraxis, que comprende:

- i. Sala tanatopráctica: 30.00 m² de área utilizable, con 5.00 metros de lado mínimo.
 - ii. Lavabo, mesa para tanatopraxis.
 - iii. Horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas. Vestidor y servicios sanitarios.
 - iv. Espacio para depósito de desechos metálicos y de maderas.
 - v. Antesala de la sala de exhumaciones: 9.00 m² de área utilizable.
- 5.11.2.4. Zona de servicios con:
- a. Baterías Sanitarias y Bodegas: 27.00 m² de área utilizable.
 - b. Baterías sanitarias para personas con capacidad y movilidad reducida.
- 5.11.2.5. Zona para empleados con:
- a. Baterías sanitarias: 27.00 m² de área utilizable
 - b. Vestidores y duchas: 27.00 m² de área utilizable
 - c. Área de lavado y desinfección de las prendas utilizadas: 12.00 m² de área utilizable
- 5.11.2.6. Zona de comercialización (opcional) con:
- a. Venta de cofres.
 - b. Venta de flores.
 - c. Venta de lápidas

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

5.12. EDIFICACIÓN PARA TRANSPORTE

Los diferentes tipos de transporte: terrestre, aéreo, férreo, deben cumplir con las normas técnicas específicas existentes para estas tipologías y las establecidas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente, con la finalidad de permitir que las personas con capacidad y movilidad reducida, logren integrarse de manera efectiva al medio físico en espacios públicos privados.

En lo correspondiente a edificaciones de transporte se respetarán las normas de edificios de estacionamientos y de baterías sanitarias para estacionamientos establecidos en el presente instrumento normativo.

5.13. EDIFICACIÓN PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS

Edificaciones para uso comercial y de servicios. - Los edificios destinados a comercios, centros comerciales, así como los locales comerciales que formen parte de edificios de uso combinado, y las oficinas, cumplirán con la normativa nacional y local vigente, los estándares de edificabilidad correspondientes y con las disposiciones detalladas a continuación:

Cuadro No. 30: **DIMENSIONES DE LAS PUERTAS PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS**

Espacios	Comercios	Oficinas
Altura mínima	2.10 m	2.10 m.
Anchos mínimos de acceso	1.00 m	1.00 m
Comunicación entre ambientes	0.90 m	0.80 m
Baterías Sanitarias	0.90 m	0.80m

5.13.1. Ventilación en comercios. -

- a. La ventilación de espacios comerciales como tiendas, almacenes, garajes, talleres, etc., podrá efectuarse por vanos hacia las vías públicas, pasajes y/o 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.
- b. Los locales comerciales que tengan acceso por galerías comerciales cubiertas y que no dispongan de ventilación directa al exterior, se ventilarán por ductos o por medios mecánicos, cumpliendo con lo establecido en el presente instrumento normativo.
- c. 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.

5.13.2. Ventilación por medio de ductos en comercios. - Las baterías sanitarias, cocinas y otros ambientes similares en edificios comerciales, podrán ventilarse mediante ductos. En alturas menores a 9.00 metros los ductos tendrán un área no menor a 0.04 m², con un lado mínimo de 0.20 metros. En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0.20 m² y una altura máxima de 12.00 metros. En caso de alturas mayores, el lado mínimo será de 0.60 metros con un área no inferior a 0.36 m² libre de instalaciones.

5.13.3. Ventilación mecánica en comercios. -

- a. Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.
- b. 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.
- c. Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:
 - o Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m³ por persona.

- o Locales ubicados en subsuelos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente.
- o Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica.

5.13.4. Locales comerciales de productos alimenticios. - Los locales que se construyan o habiliten para comercio de productos alimenticios, a más de cumplir con la normativa nacional y local vigente, se sujetarán a los siguientes requisitos:

- a. Serán independientes de todo local destinado para habitación.
- b. Los muros y pavimentos serán lisos, impermeables, antideslizantes y lavables.
- c. Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aislen tales productos de insectos, plagas, roedores y otros elementos nocivos.
- d. Tendrán provisión de agua potable y al menos un fregadero.
- e. Dispondrá de un vestidor y baterías sanitarias diferenciado e independientes para hombres y mujeres, de uso exclusivo de los empleados, compuesta por un inodoro, un lavabo y una ducha.
- f. Cada local dispondrá de un medio baño para el público.

5.13.5. Baterías sanitarias en comercios y oficinas. - Para la dotación de baterías sanitarias en oficinas, se considerará lo siguiente:

- a. Para el caso de oficinas individuales se dotará de medio baño por cada 50.00 m² de área útil de oficinas.
- b. En edificios que cuenten con planta libre para oficinas, se dispondrá de baterías sanitarias separadas para hombres y mujeres, mismas que se calcularán a partir del área útil de oficinas dividido para 50 y acorde con la siguiente distribución:
 - i. 1 inodoro y 1 lavamanos por cada 200.00 m² de área útil o fracción mayor al 50%.
 - ii. 1 urinario por cada 3 inodoros de hombres.
 - iii. 1 área de lactancia de 6.00 m² con un lado mínimo de 2.00 metros dotada de lavadero con grifo de agua caliente y fría, en oficinas mayores a 200.00 m².
- c. Para personas con capacidad y movilidad reducida se dispondrá de una batería sanitaria independiente, conforme a las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
- d. Para la dotación de servicios sanitarios en comercios, se considerará lo siguiente:
 - i. Los comercios con áreas de hasta 100.00 m² de área utilizable dispondrán de medio baño mixto de uso privado y, podrán contar con medio baño mixto de uso y acceso público.

- ii. Para comercios agrupados o no, mayores a 100.00 m² y hasta 199.00 m², dispondrán de medio baño mixto para uso y acceso público.
- iii. Para comercios agrupados o no, mayores a 200.00 m² y hasta 1.000 m² de área utilizable: medio baño de uso y acceso público por cada 200.00 m² de área utilizable, distribuidos para hombres y mujeres. Por cada medio baño para hombres se dispondrá de un urinario.
- iv. Para comercios agrupados o no, mayores a 1000.00 m² hasta 3000.00 m² de área utilizable, con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, se dotarán con baterías sanitarias de uso y acceso público, distribuidas para hombres y mujeres, considerando lo siguiente:
 - inodoro por cada 250.00 m² de área utilizable o fracción mayor al 50%.
 - 2 lavabos por cada 3 inodoros.
 - 2 urinarios por cada 3 inodoros de hombres, al que se añadirá un urinario de niños por cada 2 de adultos.
 - 1 estación de cambio de pañales, mínimo de 2.00 x 2.00 metros, que se dispondrá adyacente e independiente, al área de baterías sanitarias.
 - 1 área de lactancia de 6.00 m² con un lado mínimo de 2.00 m dotada de lavadero con grifo de agua caliente y fría.
 - Las áreas de baterías sanitarias serán ubicadas en cada piso, de tener varios niveles.
 - En cada área de baterías sanitarias se dispondrá adyacente e independiente, una batería sanitaria para personas con capacidad y movilidad reducida.
- v. Para comercios agrupados o no, mayores a 3000.00 m² hasta 5000.00 m² de área utilizable, con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, se dotarán con baterías sanitarias de uso y acceso público, distribuidas para hombres y mujeres, considerando lo siguiente:
 - 1 inodoro por cada 200.00 m² de área utilizable o fracción mayor al 50%.
 - 2 lavabos por cada 3 inodoros.
 - 2 urinarios por cada 5 inodoros de hombres, al que se añadirá un urinario de niños por cada 2 de adultos.
 - Una estación de cambio de pañales, mínimo de 2.00 x 2.00 metros, que se dispondrá adyacente e independiente, al área de baterías sanitarias.
 - Área de lactancia de 6.00 m², con un lado mínimo de 2.00 metros dotada de lavadero con grifo de agua caliente y fría.
 - Las áreas de baterías sanitarias serán ubicadas en cada piso, de tener varios

- niveles.
- En cada área de baterías sanitarias se dispondrá adyacente e independiente, una batería sanitaria para personas con capacidad y movilidad reducida.
- vi. En los comercios agrupados o no en general, mayores a 5.000 m² de área utilizable, con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, serán equipados con baterías sanitarias de uso público para hombres y mujeres por cada 5.000 m² de área utilizable o fracción mayor al 50%, aplicando la siguiente norma:
- Para hombres: 10 inodoros, 8 lavabos y 2 urinarios.
 - Para mujeres: 10 inodoros, 8 lavabos.
 - Para infantes: 1 inodoro y un lavabo por cada 10 inodoros para adultos se añadirá un urinario de niños por cada dos de adultos.
 - Una estación de cambio de pañales, mínimo de 2,00 x 2,00 metros, que se dispondrá adyacente e independiente, al área de baterías sanitarias.
 - Área de lactancia de 6,00 m², con un lado mínimo de 2,00 metros dotada de lavadero con grifo de agua caliente y fría.
 - Las áreas de baterías sanitarias serán ubicadas en cada piso, de tener varios niveles.
 - En cada área de baterías sanitarias se dispondrá adyacente e independientemente, una batería sanitaria para personas con capacidad y movilidad reducida.
- vii. Para el caso de edificaciones con usos mixtos, el número de baterías sanitarias se determinará considerando a cada uso en forma individual.
- viii. En bodegas comerciales se incluirá una batería sanitaria.

5.13.6. 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 0.50 metros del piso, colocado en lugares 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 puedan causar confusión en cuanto a la forma o tamaño de vestíbulos y circulaciones.

5.13.7. Servicio médico de emergencia en comercios. - Todo comercio con área utilizable de más de 1000.00 m², tendrá un local destinado a servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesarios para primeros auxilios, con un área mínima de 36.00 m².

5.13.8. 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, y su monitor estará accesible al guardia de seguridad de la edificación.

5.14. EDIFICACIÓN PARA ALOJAMIENTO

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

El tipo de establecimiento será determinado de acuerdo a la normativa nacional y local específica vigente.

Los comercios restringidos y los albergues de asistencia social que cuenten con habitaciones, deberán cumplir lo especificado en este instrumento normativo, en lo que les sea pertinente.

5.14.1. 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 se 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.

5.14.2. Corredores en edificaciones para alojamiento. -

- a. El ancho mínimo de los corredores en establecimientos hoteleros de 5 estrellas será de 2.10 metros; en los de categoría cuatro estrellas de 1.50 metros; y, en los de tres, dos y una estrella de mínimo 1.20 metros. En edificaciones de hasta 5 pisos o 20 dormitorios, el ancho mínimo será de 1.20 metros.
- b. Cumplirán además con los requisitos pertinentes estipulados en las normas generales para circulaciones y protección contra incendios, respectivamente.

5.14.3. Escaleras en edificaciones para alojamiento. -

- a. La escalera principal en los establecimientos hoteleros relacionará todas las plantas de utilización de los clientes y se colocará en cada planta el número de piso al que corresponde.
- b. El ancho de las escaleras estará condicionado a la categoría del hotel:
 - o En los establecimientos hoteleros de 5 estrellas será de 2.10 metros hasta un mínimo

de 1.80 metros.

- En los de categoría 4 estrellas de 1.50 metros como mínimo.
- Para los establecimientos de 3, 2 y 1 estrella de mínimo 1.20 metros en todas las plantas.
- Se observará además lo dispuesto en las normas generales y protección contra incendios respectivamente.

5.14.4. Ascensores en edificaciones para alojamiento. -

- a. La instalación de ascensores dependerá de la clasificación del establecimiento.
- b. En establecimientos hoteleros con 5 estrellas, con más de 200 habitaciones, se requieren mínimo 4 ascensores; en aquellos con más de 100 habitaciones se contará con al menos dos ascensores.
- c. Se instalarán obligatoriamente los servicios de ascensor cuando cuenten con más de tres pisos altos.
- d. En los de 3, 2 y 1 estrella, con más de cuatro pisos altos se instalará un ascensor.
- e. La instalación de ascensores, además de sujetarse a las disposiciones generales, evitará ruidos o vibraciones producidos tanto por la maquinaria como por el deslizamiento de las cabinas sobre las guías, formando una unidad independiente del resto de la estructura.

5.14.5. Dormitorios en edificaciones para alojamiento. -

- a. El área mínima para dormitorio contendrá espacio para una cama matrimonial de 1.50 metros de ancho por 2.00 metros de largo, con circulación en sus 3 lados de 0.80 metros (1 ancho, 2 largos) y un espacio para guardarropa mínimo de 1.00 m² con un ancho de 0.60 metros. La altura mínima útil de entresijos será 2.45 metros.
- b. Contará además con una batería sanitaria que incluye un inodoro, con una distancia mínima al paramento frontal de 0.60 metros y a los laterales de mínimo 0.20 metros 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 metros. En habitaciones dúplex puede existir un solo baño compartido. Todos los baños contarán con servicio de agua caliente.

5.14.6. Cocina en edificaciones para alojamiento. - Dispondrán de los elementos principales, que estarán en proporción a la capacidad del establecimiento:

- a. Los establecimientos hoteleros de 5 y 4 estrellas contarán con oficina, almacén, bodega con cámara frigorífica, despensa, cuarto frío, con cámaras para carne y pescado, independientes; mesa caliente y fregadero. La mínima área de cocina será el equivalente al 80 y 70% del área de comedor y de cocina fría.

- b. Además de la cocina principal, existirán cocinas similares para la cafetería, el grill, etc., según las características de servicios del establecimiento.
- c. Los establecimientos hoteleros de 3 estrellas dispondrán de oficina, almacén, bodegas, despensas, cámara frigorífica, con áreas totales equivalentes a por lo menos el 60% de los comedores.
- d. Los de 2 y 1 estrella, dispondrán de despensa, cámara frigorífica y fregadero cuya superficie total no podrá ser inferior al equivalente del 60% de la del comedor.

5.14.7. Comedores en edificaciones para alojamiento. -

- a. El comedor tendrá ventilación al exterior o contará con dispositivos para la renovación del aire y dispondrá, en todo caso, de los servicios auxiliares adecuados.
- b. Los requerimientos de área para comedor dependerán de la categoría del establecimiento:
 - i. Para los establecimientos hoteleros de 5 estrellas se considerará un área mínima de 2.50 y 2.25 m² por habitación respectivamente.
 - ii. Para los de 4 estrellas 2.00 m² por habitación.
 - iii. Para los de 3 estrellas, 1.80 m² por habitación.
 - iv. Para los de 2 estrellas, 1.60 m² por habitación.
 - v. Para los de 1 estrella, 1.10 m² por habitación.

5.14.8. Bares. - Los bares instalados en establecimientos hoteleros, cualquiera que sea la categoría de éstos, deberán:

- a. Estar aislados o insonorizados, con materiales resistentes al fuego, cuando en los mismos se ofrezca a la clientela música de baile o concierto.
- b. En los establecimientos de 5 y 4 estrellas, en los que el bar debe ser independiente, éste podrá instalarse en una de las áreas sociales, pero en tal caso, la parte reservada para el mismo, estará claramente diferenciada del resto y su superficie no será contabilizada en el área mínima exigida a esos espacios.

5.14.9. Locales comerciales en edificaciones de 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 aquellos sea adecuada y en concordancia con la categoría general del establecimiento.

5.14.10. Salones de uso múltiple en edificaciones para alojamiento. -

- a. 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.

- b. 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.

5.14.11. Baterías sanitarias en edificaciones para alojamiento. - En los establecimientos clasificados en las categorías 5, 4 y 3 estrellas, las baterías sanitarias colectivas tanto de hombres como de mujeres, tendrán puerta de entrada independiente, con un pequeño vestíbulo o corredor antes de la puerta de ingreso de los mismos.

- a. Se instalarán baterías sanitarias independientes para hombres y mujeres en todas las plantas en las que existan salones, comedores y otros lugares de reunión.
- b. Se instalará además una batería sanitaria para uso de personas con capacidad y movilidad reducida, según lo especificado en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
- c. Las paredes, pisos y techos estarán revestidos de material de fácil limpieza, cuya calidad guardará relación con la categoría del establecimiento.

5.14.12. Previsión de reserva de agua en edificaciones para alojamiento. -

- a. Se dispondrá de una reserva de agua que permita un suministro mínimo de 200, 150 y 100 litros por persona al día en los establecimientos de 5, 4 y 3 estrellas respectivamente, y de 75 litros, en los demás.
- b. Al menos un 20% del citado suministro será de agua caliente, a una temperatura mínima de 55° C.

5.14.13. Generador de energía eléctrica de emergencia en edificaciones para alojamiento.

En los establecimientos 5 estrellas se contará con una planta propia de fuerza eléctrica y energía capaz de dar servicio a todas y cada una de las dependencias; en los de 4 y 3 estrellas existirá también una planta de fuerza y energía eléctrica capaz de suministrar servicios básicos a las áreas sociales. Dichas áreas de máquinas y generador eléctrico deberán estar insonorizadas y cumplirán con las disposiciones y las normas nacionales y distritales.

5.14.14. Tratamiento y eliminación de basura en edificaciones para alojamiento. - El almacenamiento de basura para posterior retirada por un servicio de recolección, se realizará en un contenedor ubicado fuera de la vista y exenta de olores. En ningún caso será menor a 2.00 m². con un lado mínimo de 1.00 metro. El volumen de los contenedores, que determinará el tamaño del sitio, se calculará a razón de 0.02 m³ por habitación.

5.15. EDIFICACIÓN PARA MECÁNICAS Y SIMILARES

Las edificaciones para mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras e instalación de accesorios, para vehículos motorizados, no motorizados y similares, cumplirán con las siguientes normas mínimas:

- 5.15.1. En ningún caso se podrá utilizar el espacio público para actividades vinculadas con mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras e instalación de accesorios, para vehículos motorizados, no motorizados, y similares.
- 5.15.2. Serán enteramente construidos con materiales estables, con tratamiento acústico en los lugares de trabajo que por su alto nivel de ruido lo requieran.
- 5.15.2. En el área de trabajo, el piso será de hormigón o similar y puede ser recubierto de material cerámico de alto tráfico antideslizante.
- 5.15.3. Las áreas de trabajo serán cubiertas, tendrán una capacidad mínima para tres vehículos y dispondrán de un eficiente sistema de evacuación de aguas lluvias.
- 5.15.4. El piso estará provisto de las suficientes rejillas de desagüe para la perfecta evacuación del agua utilizada en el trabajo, la misma que será sedimentada y conducida a cajas separadoras de grasas antes de ser descargada a los colectores de alcantarillado.
- 5.15.5. Todas las paredes limitantes de los espacios de trabajo serán revestidas con materiales impermeables hasta una altura mínima de 1.80 metros.
- 5.15.6. Los cerramientos serán de mampostería sólida con una altura no menor de 2.50 metros ni mayor de 3.50 metros.
- 5.15.7. La altura mínima libre entre el nivel de piso terminado y la cara inferior del cielo raso en las áreas de trabajo no será inferior a 2.80 metros.
- 5.15.8. Áreas mínimas de trabajo, serán las siguientes:
 - a. Lavadoras: 30.00 m² de área de trabajo.
 - b. Lubricadoras: 30.00 m² de área de trabajo.
 - c. Mecánica automotriz liviana: 20 m² por vehículo.
 - d. Mecánica automotriz Semi - pesada: 30.00 m² por vehículo.
 - e. Mecánica automotriz pesada: 40.00 m² por vehículo.
 - f. Taller automotriz: 50.00 m² de área de trabajo.
 - g. Mecánica general: 50.00 m² de área de trabajo.
 - h. Electricidad automotriz: 50.00 m² de área de trabajo.
 - i. Vidriería automotriz: 50.00 m² de área de trabajo.
 - j. Mecánica de motos: 50.00 m² de área de trabajo.

- k. Pintura automotriz: 50.00 m² de área de trabajo.
 - l. Chapistería: 50.00 m² de área de trabajo.
 - m. Mecánica eléctrica: 15.00 m² de área de trabajo.
 - n. Fibra de vidrio: 15.00 m² de área de trabajo.
 - o. Refrigeración automotriz: 15.00 m² de área de trabajo.
 - p. Mecánica de bicicletas: 15.00 m² de área de trabajo.
 - q. Mecánica de precisión industrial: 15.00 m² de área de trabajo.
 - r. Instalación de accesorios: 30.00 m² de área de trabajo.
 - s. Cambios de aceite: 30.00 m² de área de trabajo.
 - t. Vulcanizadora artesanal: 30.00 m² de área de trabajo.
 - u. Vulcanizadora industrial: 50.00 m² de área de trabajo.
- 5.15.9. Contarán con los siguientes espacios mínimos: oficina, bodega, medio baño y lavamanos independiente.
- 5.15.10. Las lubricadoras, lavadoras y los sitios destinados a cambios de aceite cumplirán, además, en lo pertinente, lo especificado en la normativa nacional y local vigente.

5.16. EDIFICACIÓN PARA GASOLINERAS Y DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES

Los establecimientos autorizados a operar en el país en la comercialización de derivados del petróleo, que tengan como objeto el almacenamiento, llenado, trasiego, y envío o entrega a distribuidores, como estaciones de servicios, gasolineras y depósitos de combustibles, serán construidos y adecuados de conformidad con las normas internacionales, nacionales y locales vigentes.

5.16.1. Clasificación de los establecimientos:

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

5.16.2. 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:

5.16.2.1. En áreas urbanas, en lotes de terreno según el uso de suelo asignado en el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS):

a. Gasolineras:

- Frente mínimo del terreno: 30.00 metros.
- Área mínima del terreno: 1.000 m²

b. Estaciones de servicio:

- Frente mínimo del terreno: 30.00 metros.
- Área mínima del terreno: 1.200 m²

c. Cuando las gasolineras o estaciones de servicio se ubiquen con frente a vías arteriales, requerirán carriles de deceleración y aceleración, exceptuando al interior de las áreas urbanas consolidadas.

5.16.2.2. En zonas rurales:

a. Gasolineras:

- Frente mínimo: 50.00 metros
- Fondo mínimo: 30 metros.

b. Estaciones de servicio

- Frente mínimo: 50.00 m
- Fondo mínimo: 40.00 metros.

5.16.3. Distancias mínimas de localización de gasolineras y estaciones de servicio. - En el Distrito Metropolitano de Quito, la distancia a partir de la cual se localizarán las gasolineras y estaciones de servicio se medirá en línea recta desde los linderos más próximos de los predios, en los casos siguientes:

- a. Una distancia mínima de 200.00 metros entre gasolineras y estaciones de servicio;
- b. Una distancia mínima de 200.00 metros de edificios en construcción o proyectos licenciados y/o aprobados, destinados a equipamientos educativos, hospitalarios, equipamientos consolidados de servicios sociales de nivel zonal y de ciudad, orfanatos, centros de reposo de ancianos, residencias de personas con capacidad reducida, centros de protección de menores, casa de cultura, salas de cine, auditorios y centros de culto mayores a 500 puestos.
- c. Una distancia mínima de 100.00 metros de estaciones o subestaciones eléctricas, o de líneas aéreas de alta tensión;

- d. Una distancia de 500.00 metros de oleoductos, poliductos, gasoductos y cualquier otra tubería de transporte de petróleo crudo o sus derivados, así como de centros de acopio de gas licuado de petróleo (GLP) aprobados por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- e. Una distancia de 150.00 metros a partir del inicio - término de la rampa de los intercambiadores de tráfico que se resuelven en 2 o más niveles y de túneles vehiculares: igual distancia del eje de cruce o empalme entre las vías urbanas arteriales y expresas o de una vía con autopistas y carreteras;
- f. En vías expresas urbanas y en las zonas suburbanas mantendrá una distancia mínima de 100.00 metros hasta los PC (comienzo de curva) o PT (comienzo de tangente de las curvas horizontales y verticales).
- g. Una distancia de 100.00 metros del borde interior de la acera o bordillo de los redondeles de tráfico.
- h. A 1000.00 metros del lindero más próximo del predio de plantas envasadoras de gas licuado de petróleo.
- i. Los lotes e inmuebles ubicados en la zona de restricción aeroportuaria incluidos los conos de aproximación, requerirán el informe de la entidad nacional reguladora de la actividad aeronáutica.
- j. Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras dentro del perímetro del Centro Histórico.
- k. Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras en las vías locales menores a 15.00 metros de ancho y en áreas donde se exploten aguas subterráneas, para lo cual requerirá certificación de la entidad encargada del agua potable y saneamiento.

Las distancias a que hacen relación los incisos de este documento, se graficarán en un plano de ubicación a escala 1:1000.

5.16.4. Circulaciones y accesos en gasolineras y estaciones de servicio. - cumplirán las siguientes disposiciones:

- a. La distancia mínima entre ejes de entrada y salida para vehículos será de 15.00 metros en vías arteriales y colectoras.
- b. En las áreas urbanas, los anchos de accesos y salidas serán de 5.00 metros como mínimo y 8.00 metros como máximo. En las vías arteriales exceptuando las ubicadas en las áreas urbanas, el ancho de ingreso y salida de vehículos será, como mínimo, de 12.00 metros y máximo de 15.00 metros en observación a la seguridad por deceleración y aceleración de los mismos. Estas distancias se medirán desde el borde exterior de las aceras.
- c. El ángulo que forma el eje de la vía con los ejes de accesos y salidas no será mayor a 45°, ni menor a 30°. Este ángulo se medirá desde el alineamiento del borde interior de la

- acera.
- d. Toda estación de servicio o gasolinera, no podrá tener sobre la misma calle más de una entrada y una salida. En todo el frente de estos establecimientos deberán construirse y mantenerse aceras de conformidad con el cuadro No. 1 y 2 de especificaciones mínimas de vías urbanas y rurales contenidas en el Código Municipal del Distrito Metropolitano de Quito.
 - e. El radio de giro mínimo dentro de las gasolineras o estaciones de servicio será de 12.00 metros. para vehículos de carga o autobuses, y de 6.00 metros. para los demás vehículos.
 - f. Los establecimientos que no satisfagan el radio de giro mínimo de 12.00 metros no podrán prestar servicios a vehículos de carga y autobuses, y están obligados a colocar un aviso en sitio visible, en tal sentido.
 - g. En los casos en los que una gasolinera o estación de servicios se vaya a construir sobre rellenos, éstos deberán ser compactados y controlados conforme lo exige la normativa vigente en esta materia, para lo cual se requerirá de un estudio de suelos geotécnico que se presentará para el permiso de construcción.
 - h. La capa de rodadura podrá ser de concreto reforzado o pavimento asfáltico. El adoquín de piedra o de hormigón será permitido, excepto en la zona de expendio alrededor de las islas de surtidores. Deberá tener una pendiente positiva mínima de 2% desde la línea de fábrica, para evitar posibles inundaciones.
 - i. En las gasolineras y estaciones de servicio se colocarán avisos de advertencia y señalizaciones en lugares visibles, tantos como fueren necesarios.
 - j. El estacionamiento nocturno de vehículos en gasolineras y estaciones de servicio, sólo podrán operar en áreas específicas y aprobadas en el proyecto, que no impidan el despacho normal de los combustibles y de atención a los usuarios.

5.16.5. Isla de surtidores. -

5.15.5.1. En las islas de surtidores se observarán las siguientes disposiciones:

- a. Los surtidores se instalarán sobre isletas de protección, con una altura mínima de 0.15 metros, y estarán protegidos contra los impactos que puedan ocasionar los usuarios de las estaciones de servicio o gasolineras;
- b. Se situarán a una distancia mínima de 6.00 metros contados a partir de la línea de fábrica, y a 10.00 metros de los linderos del terreno;
- c. Se situarán a una distancia mínima de 6.00 metros. de la zona de administración, y a 3.00 metros. del área para tanques;
- d. Cuando tengan una misma alineación (colineales), la distancia mínima entre ellas, será de 6.00 metros y de 8.00 metros para islas de diferente alineación o paralelas; y,
- e. Los establecimientos que deseen instalar servicios adicionales de lavado de vehículos, lubricación y vulcanización, ubicarán los servicios conservando las distancias

mínimas dispuestas en este documento, prevaleciendo las normas de diseño de gasolineras. De preferencia, estos servicios formarán un cuerpo diferente al de la gasolinera.

5.16.5.2. Cada isla tendrá una cubierta cuya altura no será menor a 4.20 metros., medidos desde la superficie de rodamiento, la misma que tendrá la extensión necesaria que permita cubrir a los surtidores y los vehículos que se estacionen para proveerse de combustible. La isla con su cubierta será considerada como área construida y será parte del coeficiente de ocupación de suelo (COS).

5.16.6. Tanques de almacenamiento en gasolineras y estaciones de servicio. - El diseño de los tanques de almacenamiento, se sujetará al cumplimiento de la normativa nacional vigente.

5.16.7. Instalación para boca para llenados. - Las bocas de llenado 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 mínimo de 5.00 metros. La distancia entre la boca de llenado y las edificaciones propias del establecimiento será de 5.00 metros como mínimo;
- b. Serán tuberías de 110 mm de diámetro y estarán dotadas de tapas impermeables y herméticas, diferenciadas para cada producto;
- c. Las bocas de llenado estarán identificadas de acuerdo al tipo de combustible, para lo cual se pintarán con los siguientes colores:
 - i. Azul: Gasolina Extra
 - ii. Blanco: Gasolina Super
 - iii. Verde: Gasolina Ecopais
 - iv. Amarillo: Diesel 1 y 2
- d. Se instalarán de tal manera que los edificios vecinos queden protegidos en caso de derrame.

5.16.8. Redes de drenaje. - Las redes de drenaje se diseñarán para proporcionar adecuada evacuación de las aguas servidas, lluvias y vertidos accidentales de hidrocarburos, y cumplirán con las siguientes normas:

- a. El tamaño mínimo de las tuberías subterráneas será de 110 mm, y la profundidad mínima de enterramiento debe ser de 0.60 metros, medidos desde la clave superior de la tubería;
- b. La entrada de líquidos a la red de drenaje se efectuará a través de sumideros con sifón para evitar la salida de olores y gases;
- c. La red de aguas servidas se conectará a la red pública municipal, o en su defecto, se

- asegurará, mediante tratamiento 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; y,
 - 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.

5.16.9. Instalaciones mecánicas en gasolineras y estaciones de servicio. -

- a. El diseño de las instalaciones mecánicas se realizará de acuerdo a las prácticas de ingeniería en estricto cumplimiento de todas las regulaciones, código y normas establecidas por American Petroleum Institute API. USA; ANSI B31.4 "Liquid Petroleum Transportation Pipeline System"; Código ASME.
- b. Sin perjuicio de lo anterior, todas las tuberías y accesorios que formen parte de las instalaciones mecánicas que estén destinadas al transporte de combustible, serán de PRF (Poliéster reforzado con fibra de vidrio) o materiales de características similares.

5.16.10. 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 dueto metálico rígido con un diámetro de 0.10 metros y tendrá una altura no menor a 6.40 metros desde el piso, debiendo tener en su parte superior un reversible metálico, y en su parte inferior un codo de radio largo del mismo material y diámetro, que el dueto en mención;
- b. El tablero de medidores será sólidamente aterrizado por medio de una varilla de cobre, y tendrá espacio para la instalación de dos medidores clase 20 para medición de activo y reactivo, así también para el transformador de desplazamiento;
- c. Toda la tubería deberá cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante y con la normativa vigente con cajas de paso a prueba de: tiempo, gases, vapor y polvo 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 600 Voltios en los circuitos

- que llegan al área de despacho de combustible y de descarga de tanqueros;
- e. Todo sistema eléctrico, incluyendo tapa y puertas de breakers, toma corriente, switches, interruptores y elementos afines, se ubicarán a una distancia mínima de 5.00 metros. de la descarga de ventilación, bocas de llenado e islas de surtidores. El interruptor principal de emergencia se instalará en la parte exterior del edificio, protegido por un panel de hierro;
 - f. Cada motor trasiego y surtidor tendrá circuito independiente con tubería rígida de acero galvanizado;
 - g. Los equipos eléctricos operarán a una temperatura inferior al punto de inflamación de vapores que pudiera existir en la atmósfera;
 - h. Las lámparas utilizadas para iluminación de las islas de surtidores y los anuncios publicitarios iluminados estarán a un mínimo de 3.00 metros. de distancia de los tubos de ventilación y bocas de llenado; y,
 - i. Toda instalación de despacho de combustibles contará con sistema de puesta a tierra y pararrayos.

Además, todas las instalaciones eléctricas cumplirán con la normativa local, nacional e internacional vigente relacionadas a la materia.

5.16.11. Servicios complementarios en gasolineras y estaciones de servicios

Todas las gasolineras y estaciones de servicio, a más de contar con el equipamiento indispensable para el expendio de combustibles, aceites y lubricantes, deberán instalar y mantener en permanente 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 sólo para hombres);
- b. Las baterías sanitarias cumplirán con las condiciones de accesos y dimensiones mínimas para el uso de personas con capacidad y movilidad reducida, conforme a las especificaciones técnicas estipuladas en la normativa nacional de accesibilidad universal vigente.
- c. Un vestidor y una batería sanitaria para empleados, conformados por un inodoro, un urinario, un lavamanos y una ducha.
- 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 el correspondiente medidor de presión;
- f. Teléfono con fácil acceso en horas de funcionamiento del establecimiento, para uso público;

- g. Un gabinete de primeros auxilios debidamente abastecido; y,
- h. En las estaciones de servicio sólo se permitirá la habitación para guardianía, totalmente construida de material incombustible. Esta debe tener una salida independiente a la vía pública y una distancia no menor de 5.00 metros de los depósitos de combustibles o materiales inflamables.

5.16.12. Lavado, lubricación y vulcanización. - En caso de contar con el servicio de lavado, lubricación y vulcanización, estará ubicado en una zona que no interfiera con la operación normal de la gasolinera o estación de servicio y cumplirá las siguientes disposiciones:

- a. Las áreas de engrasado y pulverizado estarán ubicadas bajo cubierta, cumpliendo con las alturas mínimas establecidas en la normativa y las condiciones técnicas exigidas, para evitar la emanación de residuos a la atmósfera;
- b. Los cajones destinados para estos servicios tendrán dimensiones mínimas de 4.00 metros de ancho por 9.00 metros de longitud;
- c. Todos los muros estarán recubiertos con material lavable, a una altura mínima de 2.50 metros;
- d. Las aguas recolectadas en esta zona 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 el área para estos servicios será pavimentada con materiales impermeables y resistentes a los hidrocarburos, y las redes de drenaje se sujetarán a las normas establecidas para gasolineras;
- 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 6.00 metros de los ductos de venteo, bocas de llenado y surtidores; y,
- h. En el caso de adosamiento, contarán con muros de protección perimetrales.

5.16.13. Protección ambiental en gasolineras y estaciones de servicio. - Cumplirán con las disposiciones del Ministerio de Ambiente y las ordenanzas vigentes relacionadas con lo ambiental, emitidas por la municipalidad, así como las siguientes:

- a. Se instalarán cajas separadoras de hidrocarburos para controlar los derrames de combustibles en áreas de tanques, surtidores, así como para las descargas líquidas del lavado, limpieza y mantenimiento de instalaciones;
- b. Se instalarán rejillas perimetrales y sedimentadores 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 hidrocarburos 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 las gasolineras o estaciones de servicio; y,
- e. En caso de existir fuentes generadoras de ruido (grupos electrógenos, compresores, ventiladores, equipos mecánicos, etc.), las áreas donde se ubiquen las mismas, serán aisladas acústicamente, para mantenerse por debajo de los límites máximos permitidos en la normativa local y nacional vigente para cada sector.

5.16.14. Normas de seguridad en gasolineras y estaciones de servicio. - Las estaciones de servicio y gasolineras cumplirán con la normativa local y nacional vigente y las referidas a prevención contra incendios, con 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 de tanques habrá un contenedor para eventuales derrames, con capacidad de 20 litros, el mismo que tendrá un dispositivo para que, en el caso de que esto ocurra, todo el contenido vaya al tanque;
- d. Los tanques contarán con los accesorios y dispositivos necesarios para efectuar la carga, ventilación y medición del mismo y se someterán a pruebas hidrostáticas a una presión de 34 Kpa, rayos x, ultra sonido o líquido penetrante. Así mismo se anclarán para impedir eventuales empujes verticales del subsuelo a tanques vacíos, cuando el nivel freático se encuentre a menos de 3.50 metros del nivel del terreno;
- e. Cuando por cualquier circunstancia se abandone definitivamente el uso de cualquiera de los tanques de combustibles, el propietario, concesionario o arrendatario, procederá inmediatamente a tomar las medidas necesarias para evitar la peligrosidad del tanque abandonado, llenándolos con una sustancia no inflamable, debiendo notificar al ente encargado del Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito sobre la disposición final de dicho tanque;
- f. Si la interrupción del uso de tanque (s) fuese temporal y no se tratase de reparaciones, se procederá solamente al sellado del tanque (s);
- 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 desconectarlos 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 funcione automáticamente al registrarse una temperatura de 80° C, o cuando el surtidor reciba un golpe que pueda producir rotura en las tuberías;

- h. Los surtidores serán electrónicos y tendrán por cada manguera una válvula de emergencia. Todos los surtidores estarán provistos de conexiones que permitan la descarga de la electricidad estática;
- i. Las instalaciones eléctricas y motores serán a prueba de explosión;
- j. Las guías, lámpara y equipo eléctrico que se usen dentro de las fosas de lubricación y otros lugares donde pueda haber acumulación de vapores de gasolina, serán a prueba de explosión y se mantendrán en buen estado;
- k. Las bombas sumergibles tendrán un detector, que, en caso de alguna fuga en las tuberías, inmediatamente cierre el paso de combustibles y active una alarma en la consola de control;
- l. En las gasolineras y estaciones de servicio, los combustibles (gasolina y diesel) se almacenarán en los tanques de conformidad con lo especificado en la presente normativa. Se prohíbe en los establecimientos de la gasolinera, 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 cisternas a los depósitos, se efectuará por medio de mangueras con conexiones de ajustes herméticos que no sean afectadas por tales líquidos y que no produzcan chispas por roce o golpe, ni en el extremo conectado al camión, ni en la boca de llenado de tanques;
- n. El transporte de gasolina se hará siempre en camiones cisternas debidamente acondicionados y con cada compartimiento precintado. El conductor del camión y otra persona responsable permanecerán a cargo de la operación de trasiego durante todo el tiempo que ella dure, provistos de un extintor del tipo polvo químico o de otro adecuado para combustibles de petróleo. Los camiones cisternas deben trasegar la gasolina dentro de los linderos del establecimiento, de modo que no interfiera al tráfico de peatones y vehículos;
- o. Se prohíbe el expendio de gasolina en envases sin tapa;
- p. En las gasolineras y estaciones de servicio sólo podrán almacenarse los accesorios permitidos por la presente normativa y lubricantes que se encuentren adecuadamente envasados;
- q. Cuando ocurriere cualquier derrame de combustibles al haberse abastecido algún vehículo, el derrame debe secarse inmediatamente antes de permitir que el conductor ponga en marcha el vehículo. Los elementos de limpieza que se usen para secar

- derrames, deben depositarse en un recipiente de metal con tapa, y deben ser evacuados lo antes posible;
- r. Los residuos de aceite que procedieron de vaciados de los correspondientes compartimientos de los motores (carters), deben almacenarse en cilindros cerrados; los residuos de aceite, combustible residual o deteriorado y más materiales líquidos o semilíquidos de derivados de petróleo, no podrán ser evacuados a través de las alcantarillas sanitarias o pluviales;
 - s. Dentro del predio en el cual funcionen gasolineras y estaciones de servicio, no será permitido fumar, ni hacer fogatas en una radio no menor a cincuenta metros, del surtidor de combustibles, ni el uso de teléfonos celulares. Se colocarán avisos visibles a cincuenta metros que indiquen al público estas prohibiciones;
 - 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 los establecimientos regulados por la presente normativa. Tampoco se podrán utilizar llamas abiertas dentro de los vehículos aparcados o en tránsito en estos establecimientos; y,
 - v. Todo el personal de las gasolineras y estaciones de servicio debe conocer el uso y manejo de equipos contra incendio.

5.16.15. Funcionamiento y control en la operación de gasolineras y estaciones de servicio. -

Las gasolineras y estaciones de servicio se someterán a las siguientes normas, a fin de garantizar un adecuado funcionamiento y control:

- a. 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 de servicio encargado de atender al público, estará uniformado, provisto del suficiente equipo de limpieza y seguridad (jabón, franela, guaípe, 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; y,
- d. La Agencia Metropolitana de Control con la Administración Zonal respectiva, ejercerá las correspondientes acciones y coordinaciones necesarias tendientes a hacer cumplir las normas que constan en esta ordenanza.

5.17. EDIFICACIÓN PARA CENTROS DE ACOPIO Y DEPÓSITOS DE DISTRIBUCIÓN DE GAS (GLP)

5.17.1. Centros de acopio de gas licuado de petróleo (GLP).-

Los centros de acopio de gas licuado de petróleo, para su localización, se someterán a las distancias mínimas determinadas para la ubicación de gasolineras y estaciones de servicio, y lo establecido por el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas.

Para la presente normativa se consideran centros de acopio, aquellos centros de almacenamiento mayores a 1000 cilindros de 15 kg; Depósitos de distribución de gas hasta 1000 cilindros de 15 kg y distribución al detal de GLP menos de 500 cilindros de 15 kg de gas. Estas instalaciones cumplirán con las siguientes disposiciones y aquellas que se determinen en coordinación con el ente que regula y controla la gestión hidrocarburífera.

- a. Estos 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 desagües del sistema de alcantarillado;
- b. Las construcciones serán de un solo piso; los materiales de las paredes y el techo podrán ser de tipo ligero y no inflamable. Si fueren de tipo pesado, contarán con aberturas convenientes para el escape de ondas en caso de explosión;
- c. Las instalaciones eléctricas y de iluminación serán a prueba de explosión. Los interruptores, tomacorrientes y demás accesorios se instalarán a una altura mínima de 1.50 metros, sobre el nivel del piso; de preferencia si tienen instalaciones eléctricas en el exterior.
- d. La construcción estará aislada y protegida por una cerca perimetral colocada a una distancia conveniente del área de almacenamiento;
- e. El piso del área para almacenamiento estará sobre el nivel del suelo; será horizontal y convenientemente compactado y rellenado, de tal manera que los cilindros permanezcan firmemente en posición vertical, y no queden espacios inferiores donde pueda acumularse el GLP;
- f. El área de almacenamiento tendrá acceso al aire libre, de modo que por cada m³ de volumen encerrado se disponga de 0.072 m² para ventilación. El área de almacenamiento tendrá aberturas solamente hacia las áreas de carga o descarga de cilindros;
- g. Las aberturas estarán ubicadas adecuadamente unas con relación a otras; se protegerán, de ser necesario, utilizando malla metálica;
- h. El área de almacenamiento debe ser exclusiva para el efecto; estará totalmente aislada de oficinas, garajes y demás dependencias, así como de predios vecinos, se aislará por medio de paredes cortafuegos de altura no menor a 2.20 metros;
- i. Extintores de polvo químico, conforme a lo dispuesto en la normativa local y nacional específica vigente.

- j. Almacenamiento en filas de hasta tres cilindros en posición vertical sobre un piso plano horizontal.
- k. Contar con sistema pararrayos.
- l. Señalización conforme a la normativa vigente. (INEN 439).
- m. En los centros de acopio se colocarán letreros con las siguientes leyendas:
 - i. PROHIBIDO FUMAR
 - ii. PELIGRO GAS INFLAMABLE
 - iii. PROHIBIDA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES
- n. El área útil mínima para el funcionamiento de un centro de acopio será de 2000.00 m².
- o. Debe contar con un Plan de Autoprotección.
- p. Requiere Licencia Ambiental en el caso de proyectos, en base a un estudio de impacto ambiental y plan de manejo aprobado.
- q. Requiere la autorización correspondiente en el caso de actividades en funcionamiento, con base a una auditoría ambiental y su plan de manejo aprobado.

5.17.2. Depósito de distribución de GLP. - Estas instalaciones cumplirán con las siguientes disposiciones y aquellas que se determinen en coordinación con la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH):

- a. No puede estar ubicado a menos de 100.00 metros de lugares de concentración masiva de personas y 200.00 metros de gasolineras;
- b. Los locales serán de materiales incombustibles, paredes de material ligero. El material que cumple con lo requerido es el policarbonato o similares. Los pisos serán horizontales, de materiales absorbentes y no deberán comunicarse con desagües, alcantarillas, etc.;
- c. Se prohíbe la distribución de gas licuado de petróleo en construcciones con materiales inflamables.
- d. Contarán con las instalaciones eléctricas estrictamente necesarias y a prueba de explosión; cableado cubierto y fijo, interruptores fuera del local; y, no deben existir toma corriente en su interior;
- e. 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; los cilindros de GLP deben estar alejados de lugares donde se produzcan actividades con peligro de ignición;
- f. El local no debe ser compartido con otra actividad económica;
- g. Para el almacenamiento, los cilindros deben colocarse sobre un piso plano horizontal y en posición vertical máximo en dos filas.
- h. Estarán dotados como mínimo de tres extintores de polvo químico seco de 10 libras de capacidad cada uno, siempre que su capacidad de almacenaje no supere los 3.000

- kilogramos.; ubicados a una altura mínima de 0.10 metros y un máximo de 1.50 metros del piso; en buen estado y operables, accesibles, libre de obstáculos y a la vista;
- i. Se deben instalar detectores de fuga de gas;
 - j. Se debe colocar la señalización adecuada, de conformidad con la normativa vigente. (NORMAS INEN 439 Y 1534 vigentes);
 - k. Estarán dotados como mínimo, de 3 extintores de polvo químico de 5 kg. de capacidad cada uno;
 - l. Se colocarán letreros con las siguientes leyendas:
 - o PROHIBIDO FUMAR
 - o PELIGRO GAS INFLAMABLE
 - o PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES;
 - m. Se debe ubicar un cartel con números telefónicos de emergencia;
 - n. El área mínima para el funcionamiento de un depósito de distribución de GLP será de 15.00 m² y una altura mínima de 2.30 metros;
 - o. El área de almacenamiento tendrá acceso al aire libre, por cada metro cúbico de volumen encerrado, se dispondrán 0.072 m² para ventilación, de conformidad con la normativa local y nacional vigentes.
 - p. La capacidad máxima de almacenamiento por cada metro cuadrado será de 270 kilogramos del GLP en cilindros (18 cilindros de 15 kilogramos) dispuestos hasta en máximo dos niveles separados entre asa y base por tabiques de madera, de conformidad con la normativa local y nacional vigentes.
 - q. Sólo podrán ubicarse en locales construidos de un solo piso.
 - r. Requiere documento habilitante emitido por el ente rector del Ambiente tanto a nivel local como nacional según corresponda a la categoría de la intervención.
 - s. En toda operación de carga o descarga que se realicen en la vía pública, no se podrá rebasar un nivel de 55 dB(A) de las seis a las veinte horas y de 45 dB(A) de las veinte a las seis horas. Para este tipo de operación, los motores deberán mantenerse apagados;
 - t. Se prohíbe la emisión de ruidos que produzcan en las zonas urbanas los dispositivos sonoros, tales como campanas, bocinas, timbres, silbatos o sirenas, instalados en vehículos;
 - u. Está prohibido el uso de parlantes o altavoces en la vía pública, o localizados al interior de establecimientos y dirigidos al exterior;
 - v. Ningún establecimiento utilizará las vías públicas, aceras u otros espacios exteriores públicos para realizar sus actividades.

5.18. FERIAS CON APARATOS MECÁNICOS

- a. 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 2.00 metros, medida desde la proyección vertical del campo de acción de los aparatos en movimiento hasta la cerca y sin ocupar o afectar otros espacios públicos o privados.

- b. Toda feria con aparatos mecánicos contará con los servicios sanitarios móviles, que, para cada caso en particular, exija la autoridad municipal respectiva.
- c. Estarán equipadas con servicios de primeros auxilios, localizados en un sitio de fácil acceso, y con señales visibles, a una distancia no menor de 20.00 metros.
- d. Cumplirán con los requerimientos que para "locales de concentración de público" exija en cada caso el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.

6. CONSTRUCCIONES SISMORESISTENTES

Todas las edificaciones deberán poseer una estructura que tenga estabilidad, tanto para cargas verticales, como para empujes sísmicos de conformidad con la normativa nacional vigente.

7. ZONA METRO

Las reglas técnicas del presente artículo serán de cumplimiento obligatorio en el área de intervención de Zonas Metro.

7.1. CONFORMACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN PARA ZONAS METRO

Para determinar el área de intervención de la estación de Zonas Metro se aplicará el siguiente procedimiento:

7.1.1. Delimitación de Escala 3

La escala 3 corresponde al radio de influencia mismo que será de 500.00 metros tomados desde la estación en la que se va a aplicar la intervención.

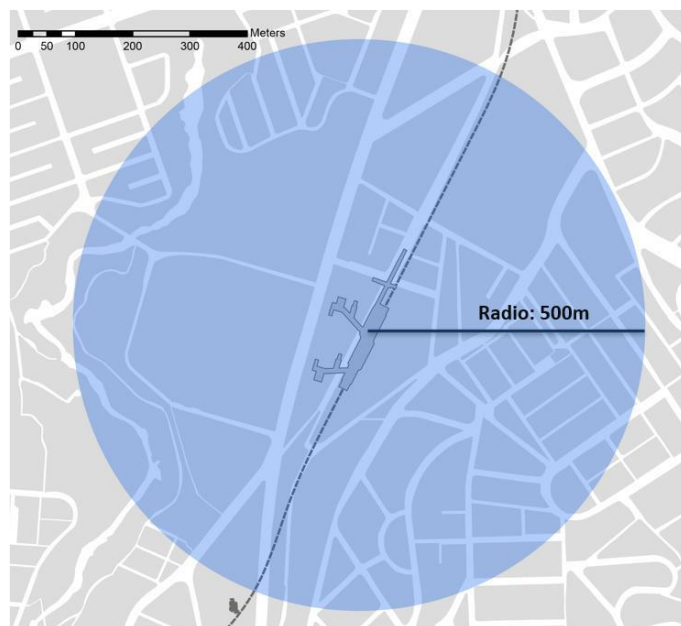


Gráfico No. 39: RADIO DE INFLUENCIA DE 500.00 m

- a. Se identificará equipamientos que podrían generar polos de concentración dentro del radio de influencia con una tolerancia máxima del 20%.

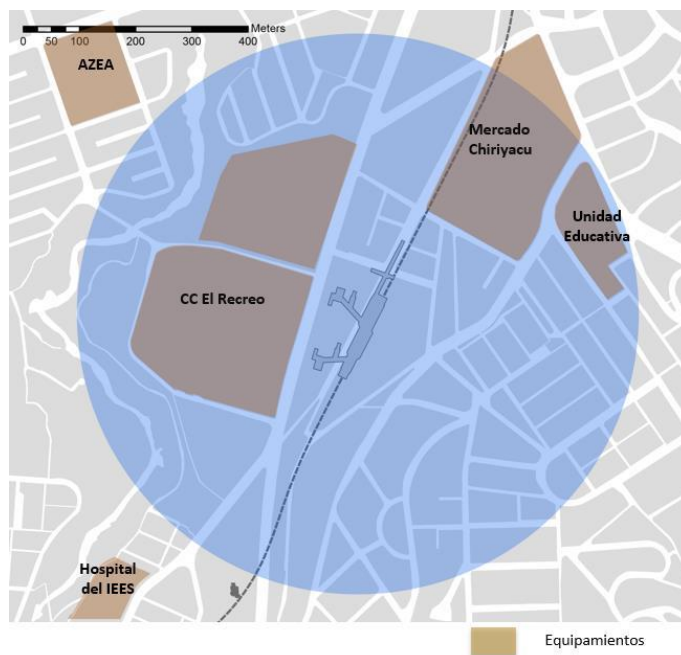


Gráfico No. 40: IDENTIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS.

- b. Se identificará las vías de aproximación, las cuales corresponden a las vías más proclives

a ser usadas por los peatones para llegar a la estación.

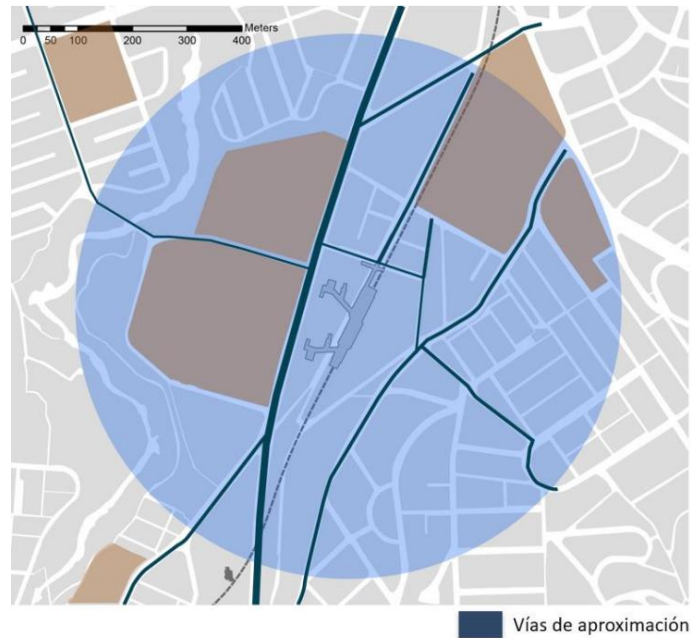


Gráfico No. 41: IDENTIFICACIÓN DE VÍAS DE APROXIMACIÓN.

- c. Se identificará las vías secundarias las cuales corresponden a las vías que pueden generar circuitos entre las vías de aproximación para la conectividad a nivel peatonal.

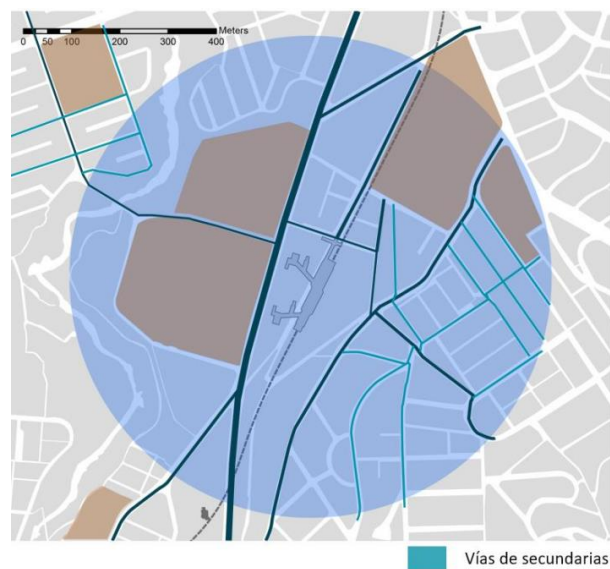


Gráfico No. 42: IDENTIFICACIÓN DE VÍAS SECUNDARIAS

7.1.2. Delimitación de Escala 2

La escala 2 corresponde al radio de aproximación de 100.00 metros, el cual tomará como centro a las bocas de ingreso y salida de la estación del metro. La aplicación de este radio se realizará de manera individual por cada boca de ingreso y salida.

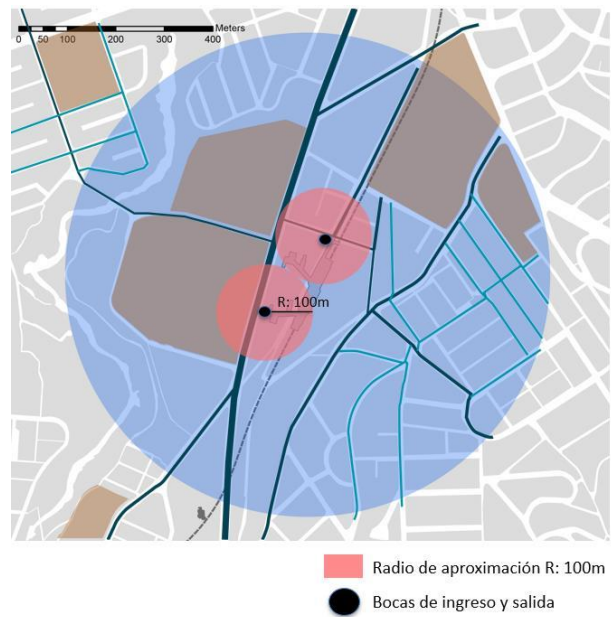


Gráfico No. 43: **RADIOS DE APROXIMACIÓN**

- a. En la escala 2 se establece el área de intervención directa en el espacio público. Estas zonas deberán disponer de las condiciones para la priorización del peatón.
- b. Las zonas que se determinen para la priorización del peatón deberán implementar estrategias para pacificación de tráfico de acuerdo con la normativa metropolitana que se emita para el efecto.

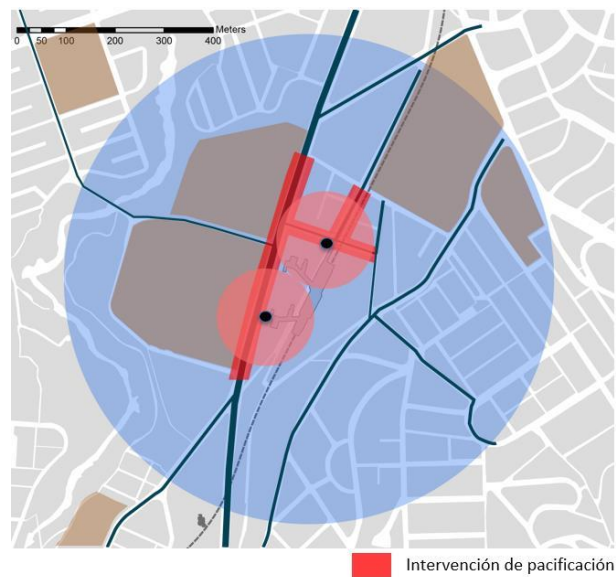


Gráfico No. 44: DETERMINACIÓN DEL ÁREA PARA PACIFICACIÓN DE TRÁFICO

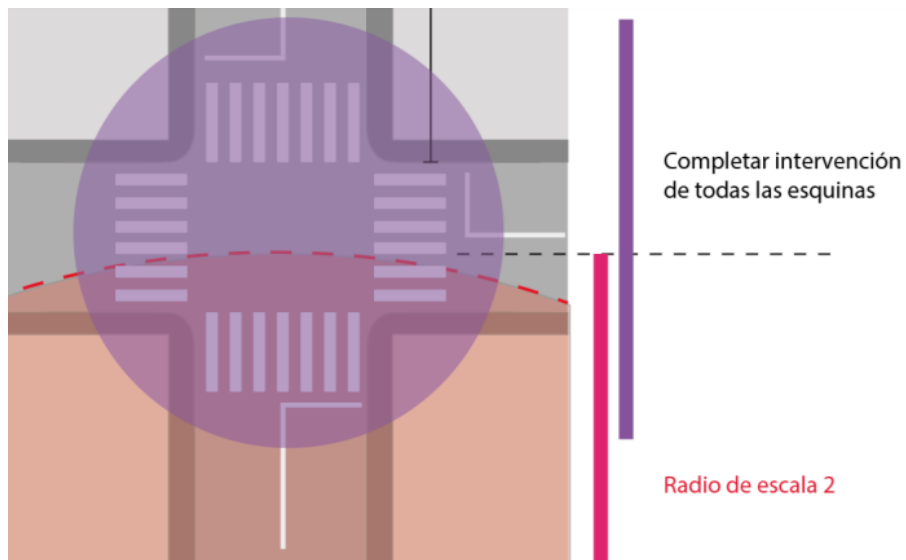


Gráfico No. 45: AFECTACIÓN PARCIAL DE CUADRAS

7.1.3. Delimitación de Escala 1

La escala 1 corresponde a las zonas de flujo para las bocas de ingreso y salida.



Gráfico No. 46: ESCALA 1

7.1.3.1. Zona A - Aglomeración:



Gráfico No. 47: ZONA A – AGLOMERACIÓN

- El área mínima de la Zona A será de 32.00 m² y debe ser colindante con el acceso a la boca de ingreso.
- El nivel de flujo 1 no podrán contener mobiliario urbano, arbolado y elementos de infraestructura.
- Los elementos existentes que por su naturaleza, composición y ubicación no puedan ser reubicados o modificados por criterios técnicos, contarán con un informe justificativo emitido por la entidad municipal competente, que determine que el referido elemento no sea modificado y/o reubicado.

7.1.3.2. Zona B - Concentración:

- a. La Zona B se definirá por un radio de 10.00 metros medidos desde la boca de ingreso, dentro de la cual no se podrá instalar mobiliario urbano y arbolado a excepción de luminarias y señalética informativa y/o vial.
- b. Los elementos existentes que por su naturaleza, composición y ubicación no puedan ser reubicados o modificados por criterios técnicos, contarán con un informe justificativo emitido por la entidad municipal competente, que determine que el referido elemento no sea modificado y/o reubicado.

7.1.3.3. Zona C – Dispersión:

- a. La Zona C se definirá por un radio de 30.00 metros medidos desde la boca de ingreso y que contiene las zonas antecedentes. En este nivel de flujo no se podrá implementar comercio autónomo.

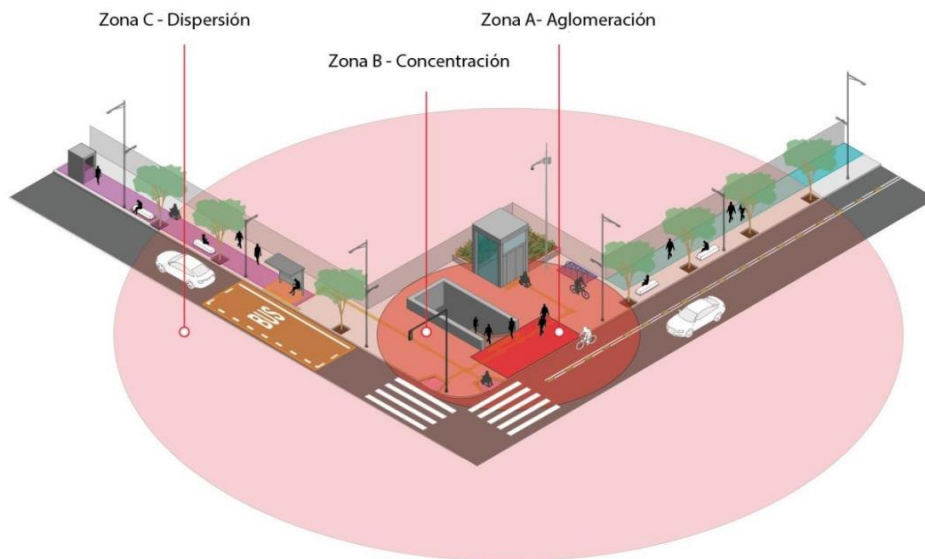


Gráfico No. 48: CONJUNTO DE ZONAS EN UNA BOCA DE INGRESO

7.1.4. Salidas de emergencia. -

- a. Las salidas de emergencia de las estaciones del Sistema de Transporte “Metro de Quito” mantendrán obligatoriamente una Zona A - Aglomeración sin ningún tipo de obstáculos que permitan la circulación hacia el exterior.
- b. Tanto para las salidas de emergencia como para los pozos de ventilación se aplicarán las restricciones de la Zona B – Concentración.
- c. Adicionalmente a las condiciones descritas para salidas de emergencia, no se

podrá implementar comercio autónomo.

La configuración de los niveles de flujo de una boca de ingreso podrá establecerse de acuerdo con lo siguiente:

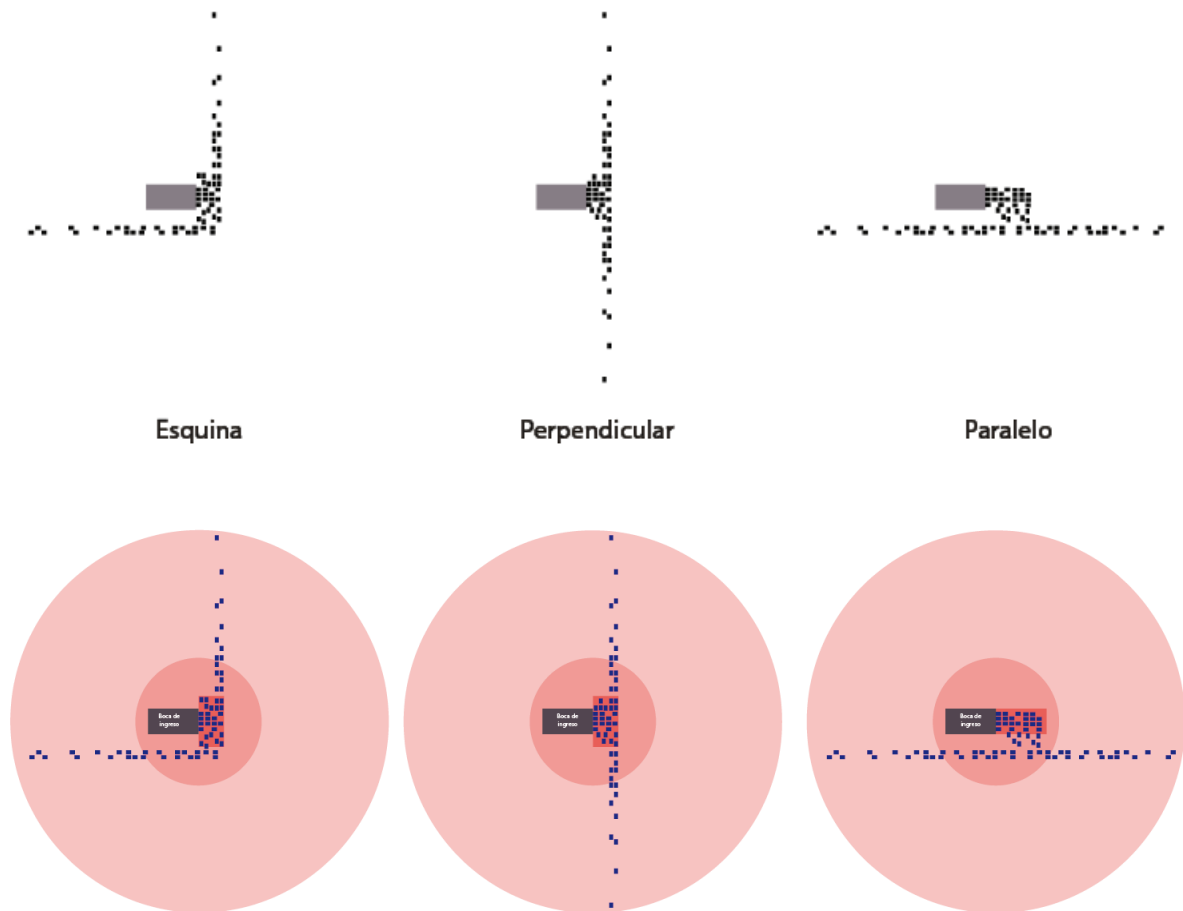


Gráfico No. 49: CONFIGURACIÓN DE ZONAS Y DISPOSICIÓN.

7.1.5. Caminabilidad. -

El espacio en aceras destinado para la circulación peatonal en el entorno de Zonas Metro contará con las siguientes características:

- a. Las aceras de las vías de aproximación y secundarias implementarán la acera óptima con ancho mínimo de 3.45 metros. En el caso que el espacio o las condiciones físicas del sitio no permitan implementar el ancho mínimo de la acera óptima, se implementará la acera ideal mínima con un ancho mínimo de 2.85 metros.

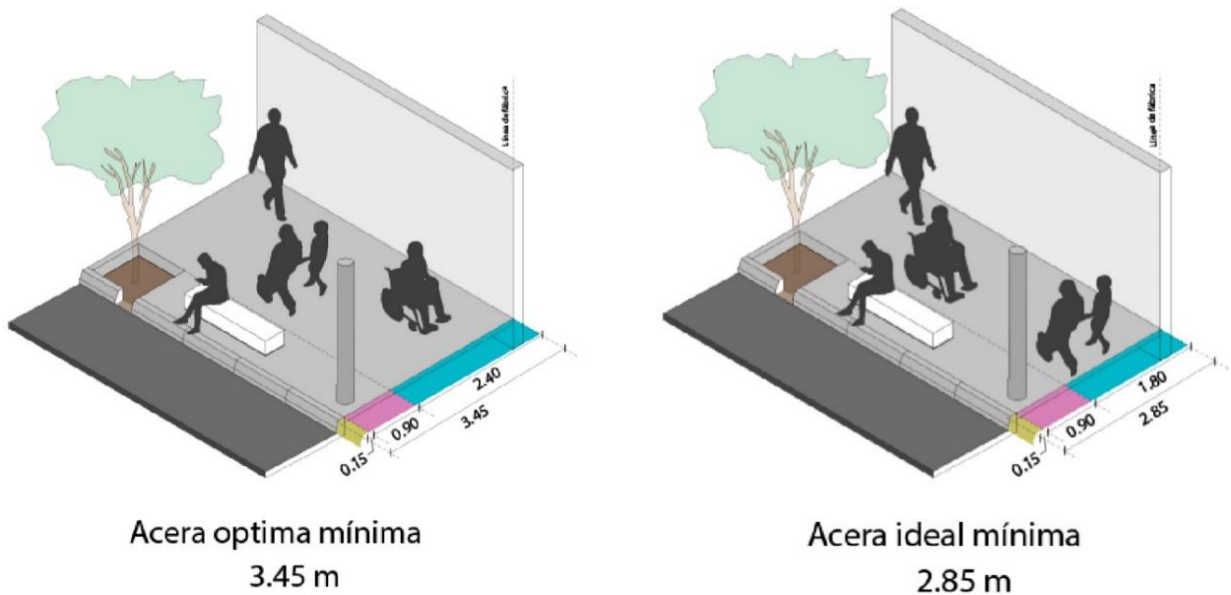


Gráfico No. 50: ACERAS ÓPTIMA Y ACERA IDEAL

- b. En los casos donde no se pueda implementar los anchos de acera mencionados y únicamente en vías secundarias, se implementará una acera mínima para arbolado y mobiliario de 1.95 metros.

Las bandas de circulación peatonal deberán ser continuas y sin obstrucciones en el plano horizontal y vertical. Las bandas de aceras para caminabilidad deberán cumplir obligatoriamente con lo establecido en el ordenamiento jurídico nacional relacionado a accesibilidad universal.

Los pisos podotáctiles en ingresos de las bocas de metro, ascensores, paradas de transporte público y cruces peatonales deben estar señalizados con pisos de alerta y deben estar conectados de conformidad con la norma y/o reglas técnicas aplicables emitidas para el efecto.



Gráfico No. 51: CONFIGURACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

7.1.6. Anchos de carriles en Zonas Metro. –

El ancho de carriles dentro del área de intervención de Zonas Metro cumplirá con las siguientes características:

- a. El ancho de carril de circulación para transporte público tendrá como máximo 3.10 metros en rectas.

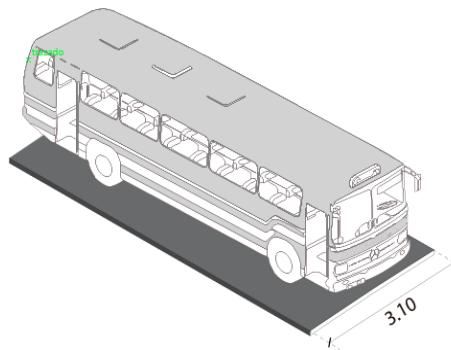


Gráfico No. 52: CARRIL PARA BUSES URBANOS

- b. El ancho del carril vehicular tendrá como máximo 2.80 metros para los casos donde existan más de dos carriles en el mismo sentido.
- c. Cuando la vía sea bidireccional, el ancho del carril vehicular será de máximo 3.00 metros.

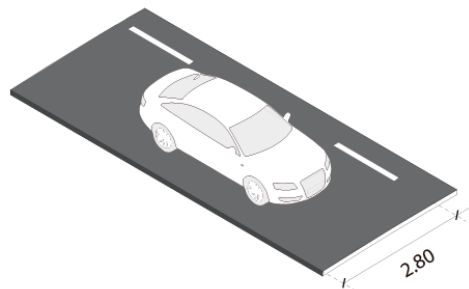


Gráfico No. 53: CARRIL PARA TRANSPORTE PRIVADO

7.1.7. Bandas de equipamiento. -

La instalación de mobiliario urbano cumplirá con lo dispuesto en Anexo Único: Reglas Técnicas de Mobiliario Urbano (RTMU), y será implementado en las bandas de equipamiento descritas a continuación:

- a. **Banda Tipo 1:** El ancho mínimo será de 0.50 metros donde se podrá instalar alumbrado público y/o señalética vial. Esta banda se utilizará únicamente para

los casos críticos.

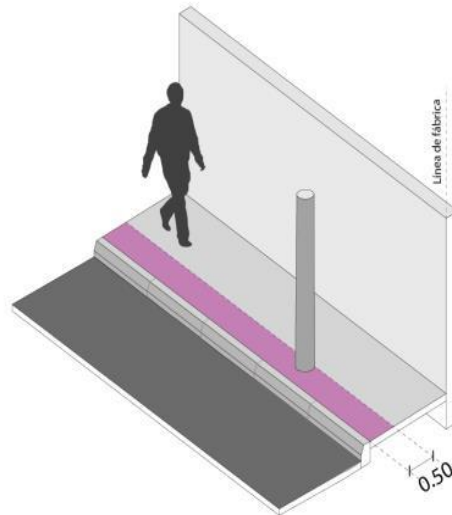
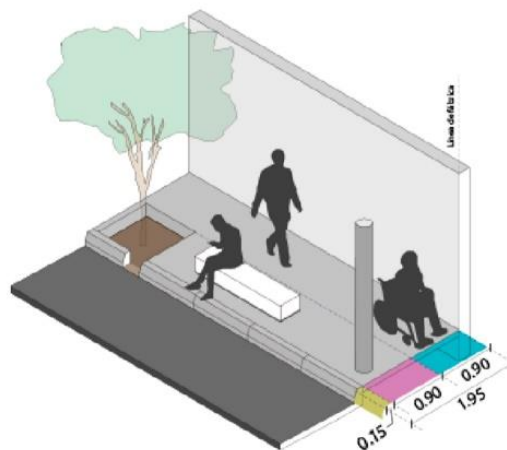


Gráfico No. 54: BANDA DE EQUIPAMIENTO TIPO 1

- b. **Banda Tipo 2:** El ancho mínimo debe ser de 0.90 metros donde se podrá instalar mobiliario urbano y arbolado.



Acera mínima para
arbolado y mobiliario
1.95 m

Gráfico No. 55: BANDA DE EQUIPAMIENTO TIPO 2

- c. **Banda Tipo 3:** El ancho mínimo será de 1.75 metros donde se podrá instalar kioscos, paradas de bus, ciclo parqueaderos, o similares adicionales a los descritos en la banda tipo 2.

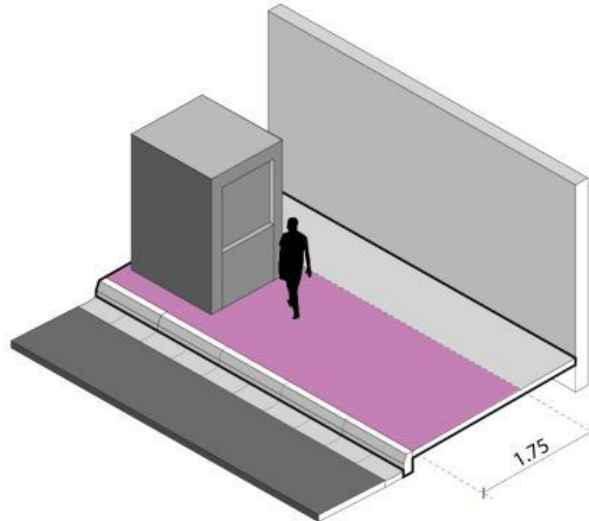


Gráfico No. 56: **BANDA DE EQUIPAMIENTO TIPO 3**

7.1.8. **Mobiliario urbano**

Adicionalmente a lo dispuesto en las RTMU, el mobiliario dentro del área de influencia de Zonas Metro cumplirá con lo siguiente:

- a. El mobiliario urbano, arbolado e infraestructura estará instalado dentro de una de las bandas de equipamiento seleccionadas para el efecto.
- b. La instalación de bancas o sillas como parte del mobiliario urbano debe considerar su ubicación en elementos urbanos que proporcionen sombra.
- c. Todo mobiliario urbano instalado en el entorno de Zonas Metro debe estar fabricado con materiales resistentes a agentes atmosféricos como hormigón, piedra, acero inoxidable, o similares. Todo material utilizado debe ser resistente al vandalismo.
- d. El diseño e instalación del mobiliario urbano en el entorno de Zonas Metro debe dificultar el robo de éste ya sea por su peso o sistema de anclaje. Adicionalmente deben facilitar su limpieza y mantenimiento.

7.1.9. **Condiciones generales de alumbrado público en Zonas Metro:**

- a. El alumbrado público en el entorno de Zonas Metro debe cumplir obligatoriamente con lo dispuesto por la normativa metropolitana y nacional emitida para el efecto.
- b. La iluminación del entorno de Zonas Metro debe ser LED y de color blanco.
- c. Los proyectos de iluminación deben contar con un enfoque hacia el peatón según lo demuestre el estudio técnico.

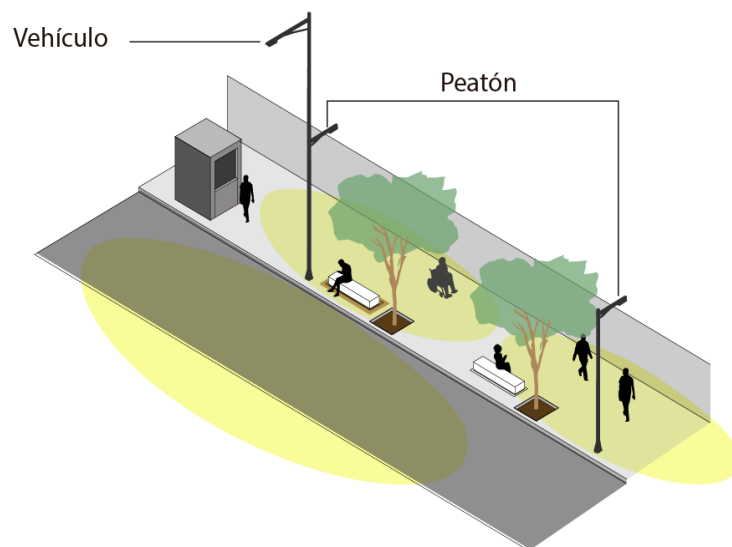


Gráfico No. 57: ILUMINACIÓN EN ZONAS METRO

8. CALMADO DE TRÁNSITO

El calmado de tránsito es el conjunto de estrategias de priorización y protección de la movilidad activa y micromovilidad, mismas que consisten en intervenciones físicas que se aplicarán en las vías para promover la reducción de la velocidad de circulación de vehículos motorizados, incentivar el desvío del tránsito vehicular, y generar filtros modales, siendo estos últimos, elementos que funcionan como bloqueos para vehículos motorizados, pero permiten el paso de otros modos de transporte, como son la micromovilidad, bicicleta y el peatón.

8.1 CONDICIONES GENERALES

El calmado de tránsito deberá considerar lo siguiente:

- Normativa vigente para accesibilidad universal, mediante el diseño de pisos, planos hápticos, rampas y cruces peatonales a nivel y desnivel; y, para la circulación en general.
- Normativa vigente para incorporación de ciclovías en carril compartido.
- Normativa vigente respecto de señalización y regulación de la circulación y límite de velocidad de vehículos, condicionado a 10, 20 o 30 km/h.
- Priorización al peatón, a través de diseños viales que contemplen la señalización vertical y horizontal y, elementos que permitan una buena visibilidad para conductores de transporte motorizado y no motorizado y peatones.

- e) Estrategias integrales en varios tramos de la vía que permitan generar beneficios a una escala urbana mayor.

8.2 IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación del calmado de tránsito se deberá considerar lo siguiente:

- a) El ancho de carril para vehículo liviano deberá tener como mínimo 2,70m y no será mayor a 3,00m.
- b) En caso de que la vía contemple circulación de transporte público pesado, el carril tendrá un ancho mínimo de 3,00 m y un ancho recomendable de 3,30 m.
- c) Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3,5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7,20 m. a 7,5 m.
- d) El carril de estacionamiento tendrá un ancho máximo de 2.20m
- e) Para la implementación de resaltos en calzada la pendiente máxima de entrada y salida será de 8%.
- f) Para la elección de las estrategias y la generación de los diseños, se deberá analizar los tipos de vehículos que atraviesan la vía a intervenir.
- g) El calmado de tránsito se implementará principalmente en vías locales que se encuentren en las siguientes zonas:
 - i. Áreas denominadas o identificadas como “zonas escolares”.
 - ii. Áreas denominadas o identificadas como “zonas metro escala 2”.
 - iii. Otras áreas denominadas o identificadas, por parte de la entidad rectora de la movilidad, como zonas con altos flujos de peatones.

Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, se podrán realizar implementaciones en vías de otras categorías, siempre y cuando sus condiciones físicas y ubicación lo permitan, según el criterio técnico de la entidad rectora de la movilidad.

- h) Las estrategias de calmado de tránsito garantizarán el drenaje de las aguas que circulan por la calzada, de forma que no se produzcan retenciones.
- i) Las estrategias de calmado de tránsito, en cualquier caso, respetarán las funciones y elementos de la vía, tales como pasos de peatones, salidas y entradas a inmuebles, paradas de transporte público, zonas de carga y descarga, zonas reservadas a otros tipos de usuarios, drenaje, recolección de agua, hidrantes y acceso a servicios de emergencias.

8.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA VIA

La estructura funcional de una vía implica la identificación de las secciones de la vía en las que se implementarán las estrategias de calmado de tránsito, según sea el caso específico de cada intervención.

La estructura funcional de la vía está conformada por las siguientes secciones:

ACCESO (1)

Es la entrada o salida de la vía en la que se implementará estrategias de calmado de tránsito. Podrá localizarse en la intersección entre una vía con función local o peatonal y, una vía con función local, colectora o arterial. Los accesos deberán contemplar la existencia de circulación de transporte público pesado o de camiones para el diseño de radios de giro y estrechamientos.

TRAMO VIAL (2)

Es el tramo de vía en la que se implementará estrategias de calmado de tránsito. Se encuentra localizado entre dos intersecciones, entre un acceso y una intersección o, entre dos accesos.

INTERSECCIÓN (3)

Es la intersección localizada entre dos o más vías en las que se implementarán estrategias de calmado de tránsito. Las intersecciones deberán contemplar la existencia de circulación de transporte público pesado o de camiones para el diseño de radios de giro y estrechamientos.



Gráfico No. 58: ESQUEMA DE UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y ESTRATEGIAS

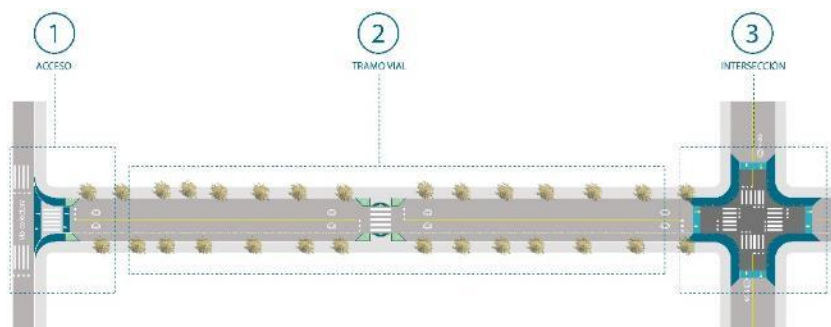


Gráfico No. 59: ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA VÍA

8.4 ELEMENTOS

Los elementos de calmado de tránsito son los componentes principales y complementarios que estructuran las estrategias de calmado de tránsito. Cada elemento se aplicará en concordancia con las condiciones físicas del lugar de la intervención y, sus especificaciones técnicas se registrarán a la normativa vigente.

Los elementos de calmado de tránsito se clasifican en principales y complementarios.

8.4.1 Elementos principales:

Son los elementos físicos necesarios para conformar e identificar las estrategias de calmado de tránsito. Para la ubicación de los elementos principales para el calmado de tránsito se deberán considerar los siguientes tipos de vía:

- i. Vías de un sentido y un carril de circulación vehicular.
- ii. Vías de un sentido y dos carriles de circulación vehicular.
- iii. Vías de doble sentido y dos carriles de circulación vehicular.

Los elementos principales de calmado de tránsito son:

8.4.1.1. Resalto:

Consiste en la elevación de la superficie de rodadura de la calzada que obliga a los vehículos a reducir su velocidad para poder atravesar el elemento.

Se consideran únicamente como elementos principales a aquellos resaltos que conforman plataformas con el ancho suficiente para el cruce peatonal, bajo la normativa correspondiente.

Los resaltes no podrán ubicarse en vías arteriales como lo indica la normativa nacional.



Gráfico No. 60: **IMAGEN REFERENCIAL DE RESALTO EN PERSPECTIVA**

8.4.1.2. Extensión de acera:

Consiste en el ensanchamiento puntual de la acera que incrementa el espacio público destinado al peatón, reduciendo su exposición frente a los vehículos en los cruces.

Pueden localizarse en el tramo vial, en los accesos o intersecciones.

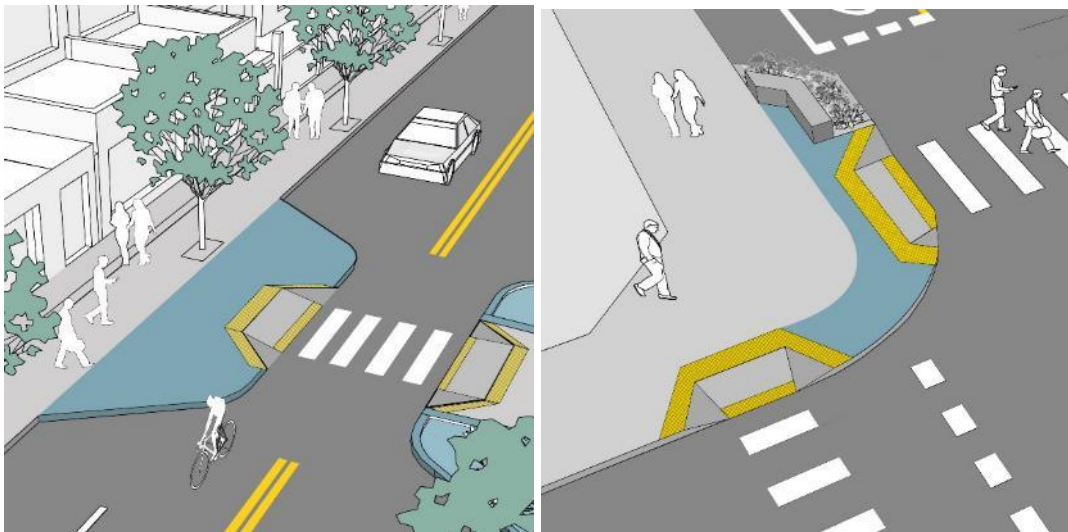


Gráfico No. 61: **IMAGEN REFERENCIAL DE EXTENSIÓN DE ACERA EN TRAMO (DERECHA) Y EN ESQUINA (IZQUIERDA)**

8.4.1.3. Isleta:

Es un elemento que se coloca separado de la acera, sobre la calzada, que provoca una alteración en la trayectoria de los vehículos, permite la delimitación de zonas en la vía y facilita la colocación de mobiliario o arbolado urbano.

Se identifican dos tipos de isleta, según su posición sobre la calzada: centrales o laterales.

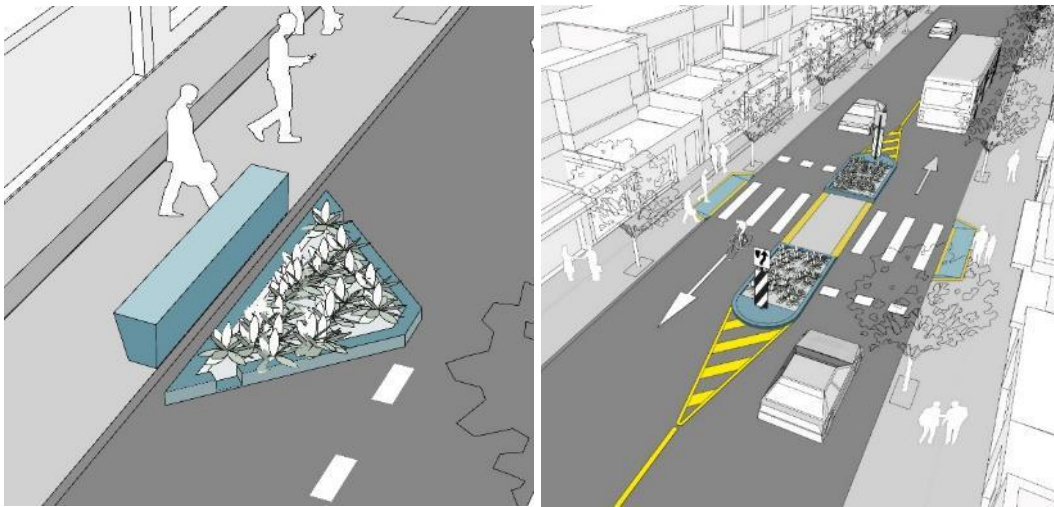


Gráfico No. 62: ESQUEMAS REFERENCIALES DE ISLETA LATERAL (IZQUIERDA) E ISLETA CENTRAL (DERECHA)

8.4.2 Elementos complementarios:

Son los elementos que complementan a los principales y permiten mejorar las condiciones funcionales de la vía y la calidad del espacio público, considerando la sostenibilidad, espacios de permanencia, apropiación y resiliencia.

Los elementos complementarios de calmado de tránsito son:

8.4.2.1 Bolardo:

Son elementos verticales que se instalan para proteger al peatón e impedir que los vehículos motorizados invadan las áreas peatonales, cruces peatonales o ciclovías.

Cuando el bolardo se instale en la calzada, deberá ser tubular y flexible; y, cuando se instale en la acera, deberá ser tubular y sólido.

El color deberá ser contrastante con respecto al color de la calzada, e incluirá superficies reflectantes para su visualización en la noche.

Para su instalación se debe seguir la normativa nacional vigente sobre elementos o mobiliario urbano.

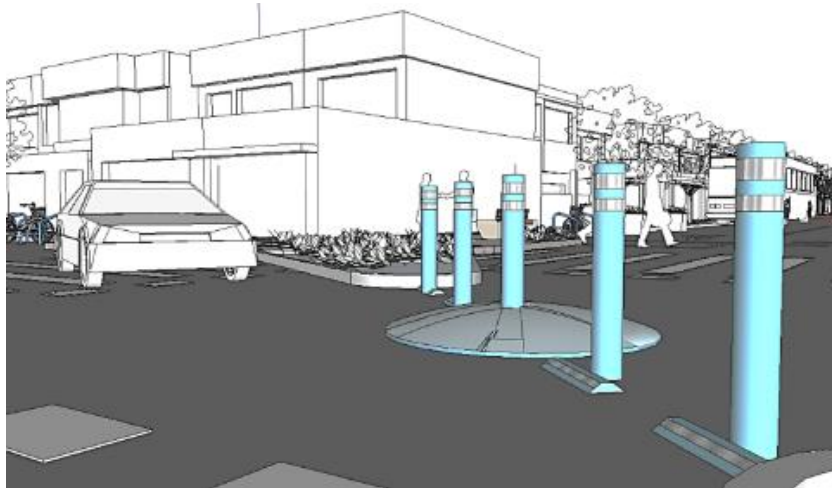


Gráfico No. 63: **IMAGEN REFERENCIAL DE BOLARDO**

8.4.2.2 Vado:

Es un elemento conformado por planos inclinados que unen dos superficies a diferente nivel para asegurar la continuidad de la circulación de peatones. Todos los cruces peatonales que impliquen un cambio de nivel del suelo contemplarán vados y, se implementarán de conformidad con la normativa vigente. Además, el ancho útil de las rampas de los vados se ajustará al ancho del cruce peatonal, como lo muestra el gráfico a continuación.

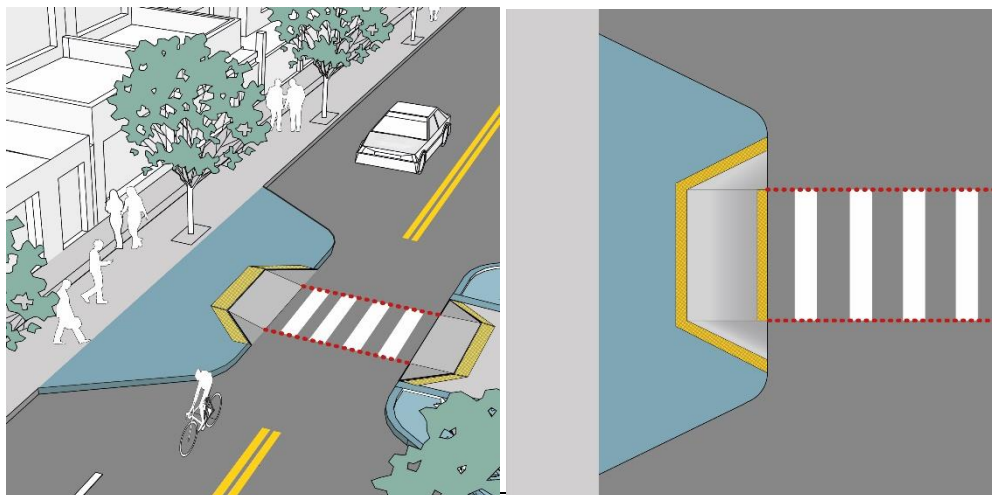


Gráfico No. 64: **ESQUEMA REFERENCIAL DE ALINEACIÓN ENTRE VADO Y CRUCE PEATONAL**

8.4.2.3 Maceta:

Consiste en elementos sólidos de hormigón u otros materiales resistentes que contienen vegetación, sus formas pueden variar según el diseño o la intervención. Estos elementos podrán ser removidos o reubicados de acuerdo con los diferentes requerimientos de cada diseño; sin embargo, en el caso de elementos livianos, se realizarán anclajes fijos a la superficie de la calzada o acera para evitar manipulación que podría modificar el diseño original.

Estos elementos podrán ser colocados en la calzada o sobre la acera, con el objetivo de delimitar los sitios de resguardo del peatón, al igual que los bolardos.

Su altura mínima será de 60 cm. Cuando se localicen junto a cruces peatonales, la altura de la maceta y de la vegetación que contenga no podrá representar un obstáculo visual para conductores de vehículos y peatones.



Gráfico No. 65: **IMAGEN REFERENCIAL DE MACETA**

8.4.2.4 Banca:

Este elemento tiene dos funciones: protección al peatón dentro de la acera; y, generación de un espacio de permanencia, descanso o cohesión. Se propenderá la utilización de materiales resistentes.



Gráfico No. 66: **IMAGEN REFERENCIAL DE BANCA**

8.4.2.5 Estacionamiento de bicicleta:

Se podrán ubicar en las esquinas con extensiones de acera o en la calzada, en lugar de estacionamientos vehiculares. En ambos casos, se ubicarán en la proximidad a equipamientos y respetarán el cruce y circulación peatonal.

8.4.2.6 Vegetación urbana:

Se podrá ubicar en las aceras, extensiones de acera, isletas o macetas y deberá acogerse a los lineamientos sobre las distancias de plantación y las especies vegetales aptas para cada zona, considerando su capacidad de resistencia a inundaciones, respetando la libre circulación en aceras y acogiéndose a la normativa de arbolado urbano, emitida por la entidad municipal rectora del ambiente.

8.4.2.7 Sistema urbano de drenaje sostenible (SUDS):

El diseño de este sistema dependerá de las condiciones espaciales de la acera y de las estrategias de calmado de tránsito a implementarse.

Se podrá aplicar mediante estrategias de zanjas de infiltración, paisajismo, prácticas de agricultura o permacultura, diseño de alcorques, jardineras, entre otras, observando la normativa técnica vigente.

En caso de implementarse zanjas de infiltración se deberá aplica la normativa técnica aplicable vigente.

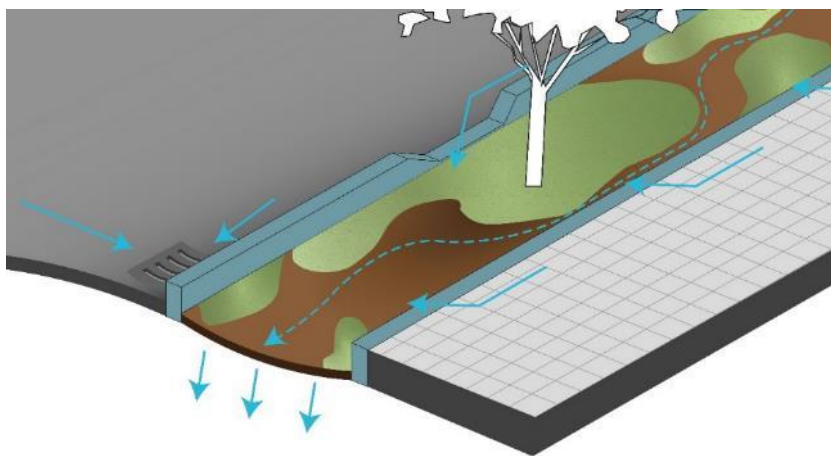


Gráfico No. 67: IMAGEN REFERENCIAL DE TIPO DE ESTRATEGIA SUDS

8.5 ESTRATEGIAS DE CALMADO DE TRÁNSITO

Las estrategias de calmado de tránsito resultan de la conformación y disposición conjunta de los elementos principales o complementarios antes descritos. Las medidas, composiciones y distribución de las estrategias podrán variar en función del diseño de cada proyecto, siempre respetando la normativa vigente, cumpliendo el objetivo de cada estrategia y adaptándose a la especificidad (funciones y elementos) de cada vía.

Para la aplicación de las estrategias, en el caso de intersecciones o accesos, se deberá contemplar si existe circulación de transporte público o pesado para el diseño de radios de giro y estrechamientos.

Las estrategias se implementarán con base en la estructura funcional de la vía, de acuerdo con lo siguiente:

- i. **Acceso:** Resalto peatonal y extensiones de acera en esquina u “orejas de elefante”.
- ii. **Tramo vial:** Resalto peatonal, chicana, retranqueos, estrechamiento, refugio peatonal, plataforma única y fondo de saco.
- iii. **Intersección:** Resalto peatonal, plataforma única, retranqueo, refugio peatonal, extensiones de acera en esquina u “orejas de elefante”, desviador diagonal, fondo de saco, cierre parcial en intersección y mini redondel.

La distancia entre los elementos principales variará según la velocidad máxima deseada en la zona o tramo. Para una velocidad de 30 km/h, la distancia entre elementos será de máximo 75,00

metros y, para una velocidad de 20 km/h, la distancia máxima de los elementos será de 50,00 metros, como se indica en el siguiente gráfico:

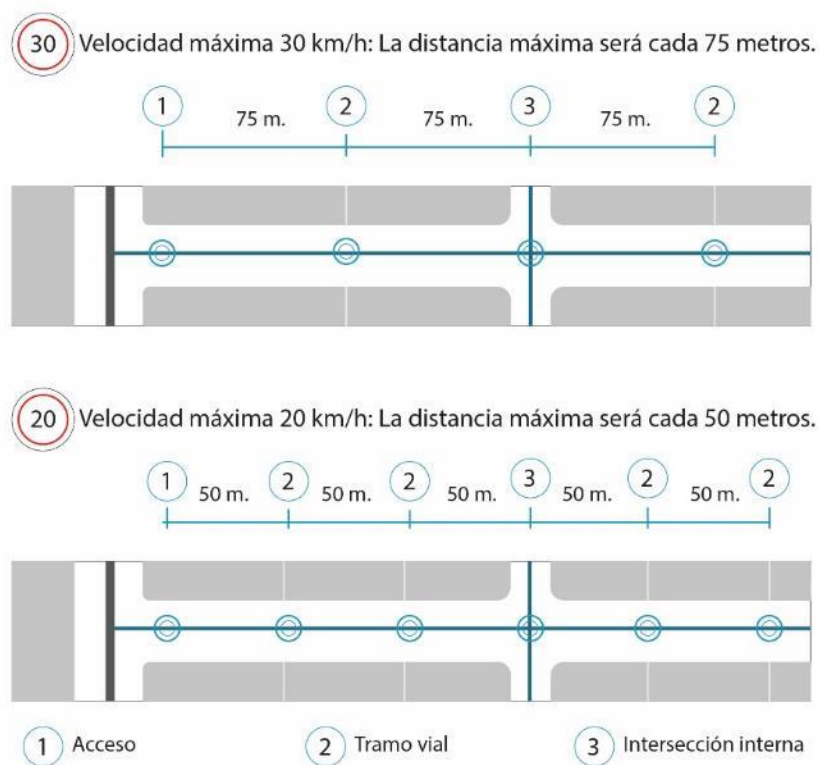


Gráfico No. 68: **DISTANCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DE CALMADO DE TRÁNSITO SEGÚN LA VELOCIDAD MÁXIMA DESEADA**

Las estrategias de calmado de tránsito son las siguientes:

8.5.1 Resalto peatonal:

Es un resalto de carácter permanente que genera una plataforma elevada a nivel de acera o de extensiones de acera, permite el cruce para peatones y dispone de rampas vehiculares laterales para el cruce vehicular sobre la elevación.

El ancho mínimo de cruce peatonal será de 3,00 metros, conforme la normativa vigente.

El resalto podrá ubicarse en vías con un sentido o doble sentido, pero no podrá ubicarse en vías arteriales, conforme la normativa nacional vigente.

Se utilizará este elemento para el diseño de “accesos (1)”, “tramos viales (2)” e “intersecciones (3)”, donde la distancia entre las dos intersecciones sea superior o igual a 100 metros, y se ubicará en la mitad del tramo, sin bloquear los accesos vehiculares a predios privados.

Cuadro No. 31: **BENEFICIOS DEL RESALTO PEATONAL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**








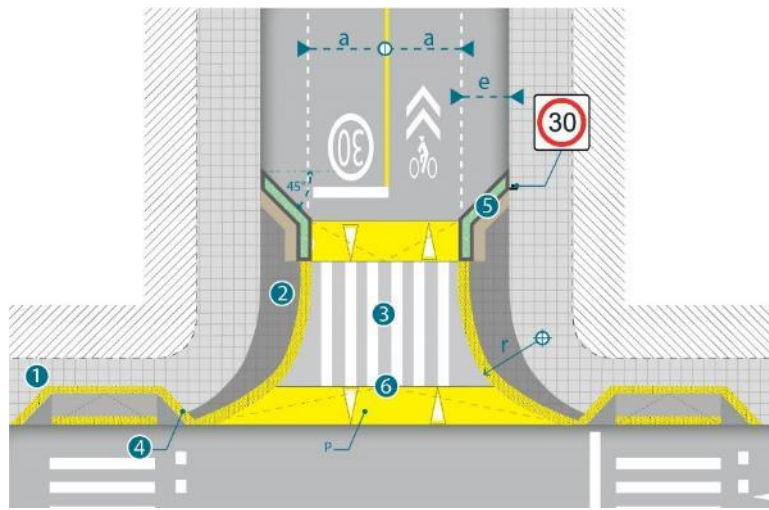
U B I C A C I Ó N	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
1	1, 2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	-	-
2	1, 2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	-	-
3	1,2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	-	-



Gráfico No. 69: **ESQUEMA REFERENCIAL PARA RESALTO PEATONAL EN “ACCESO (1)” O “INTERSECCIÓN (3)”**



Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril	a		
Radio de giro	r		
Estacionamiento	e		
Pendiente rampa	p		

- 1 Acera existente
- 2 Extensión de acera
- 3 Cruce peatonal
- 4 Vado
- 5 Banca / Jardinera/ maceta / SUDS
- 6 Resalto

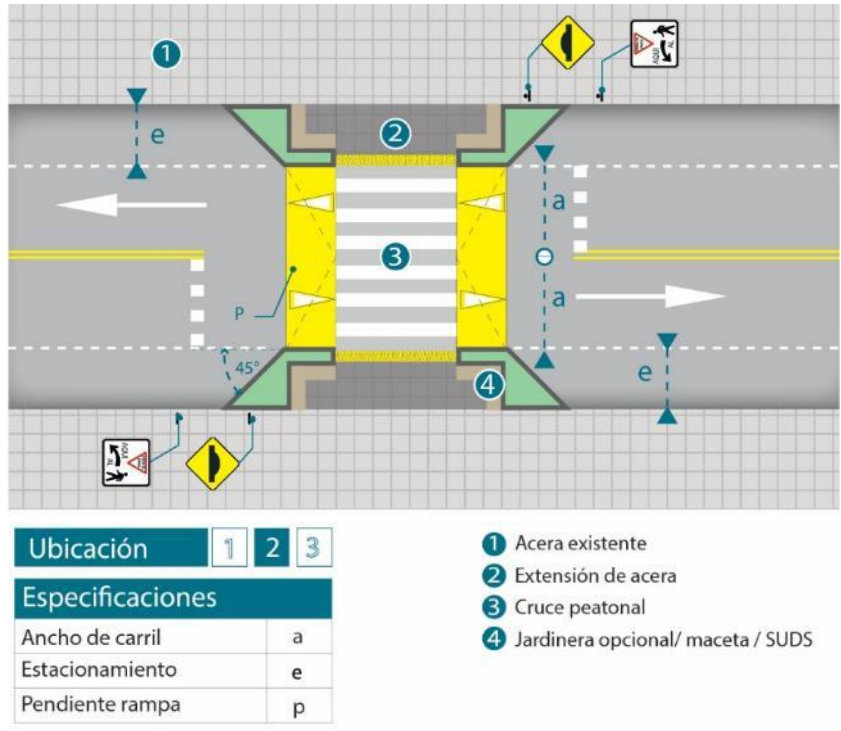
NOTA 1: Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3,5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7,20 m a 7,5 m.

NOTA 2: El elemento 5 (Jardinera / Maceta / SUDS/ Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 70: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA RESALTO PEATONAL EN “ACCESO (1)” Y EN “INTERSECCIÓN (3)”**



Gráfico No. 71: **ESQUEMA REFERENCIAL PARA RESALTO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)”**



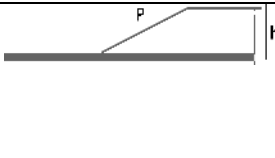
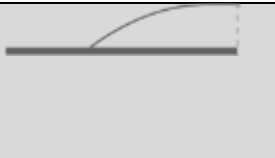
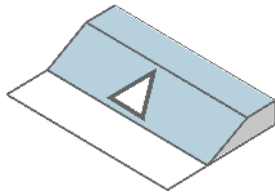
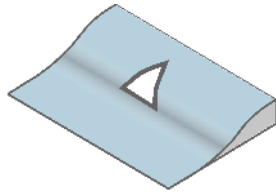
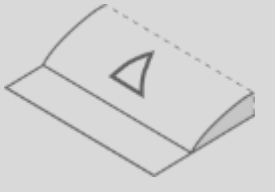
NOTA 1: El elemento 4 (Jardinera /Maceta /SUDS /Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 72: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA RESALTO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)”**

Las rampas que componen el resalto serán de perfil trapezoidal o sinusoidal para favorecer la circulación de ciclistas y buses. Se evitará la implementación de rampas de perfil semicircular. Las dimensiones y especificaciones técnicas se regirán por la normativa nacional vigente.

Cuadro No. 32: **PERFILES DE RAMPAS PARA TRÁNSITO DE BUSES Y CICLISTAS**

	Perfiles recomendados		Perfil no apropiado
	Perfil trapezoidal	Perfil sinusoidal	Perfil semicircular
Sección			

			
Dimensiones	P máxima = 8%	h=0.10 m; d= 1.85m	No recomendado
Vista isométrica			

8.5.2 Plataforma Única:

Es la elevación de la calzada a nivel de la acera de carácter permanente y sirve para jerarquizar la circulación peatonal en todo un acceso, intersección o tramo de vía.








La superficie elevada unifica las esquinas de las aceras en una sola plataforma, a la vez que estrecha el paso vehicular, manteniendo los radios de giro establecidos en la normativa vigente.

La plataforma dispone de rampas que la conectan con el nivel original de la calzada y que permiten a los vehículos el uso de la plataforma.

La diferenciación entre superficies exclusivas peatonales y superficies compartidas entre peatones y vehículos deberá estar señalizada y delimitada mediante el cambio de piso o elementos verticales, tal como bolardos, mobiliario urbano o vegetación.

Dependiendo de la disponibilidad espacial, la distancia entre la terminación de la rampa vehicular sobre la plataforma y la señal de "Pare" o "Ceda el paso", se deberá localizar antes del cruce peatonal y tendrá una distancia mínima de 5,00 metros. En caso de que no exista espacio suficiente para la intervención, la señal de "Pare" o "Ceda el paso" deberá ubicarse al pie de las rampas.

Cuadro No. 33: **BENEFICIOS DE LA PLATAFORMA ÚNICA COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**

U B I C A C I Ó N	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
1	1,2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	SI	-
2	1,2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí
3	1,2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	SI	-

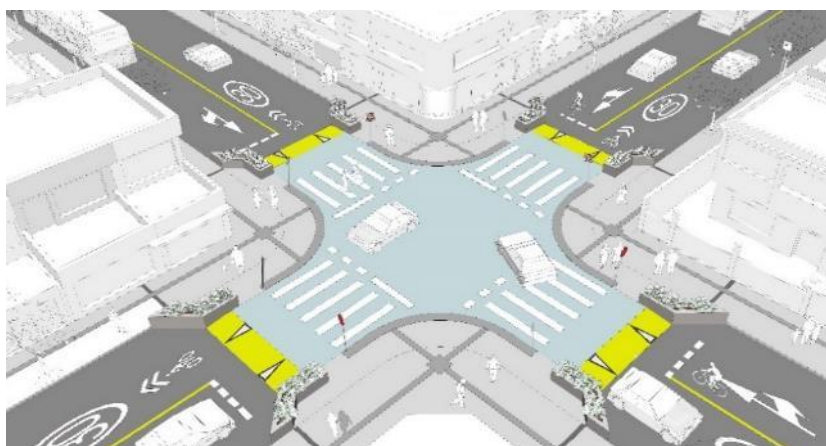
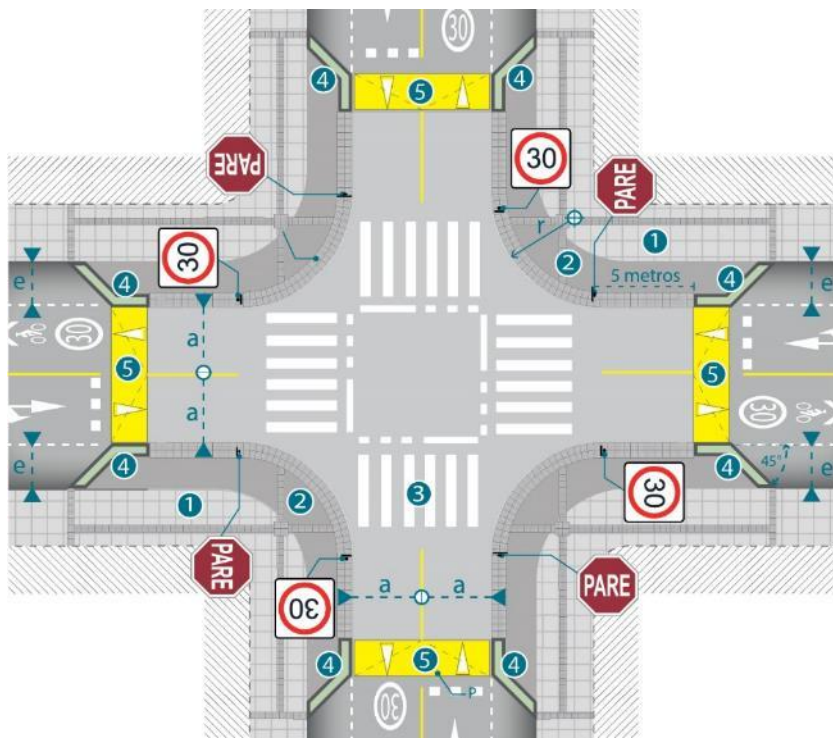


Gráfico No. 73: **ESQUEMA REFERENCIAL DE PLATAFORMA ÚNICA EN “ACCESO (1)” O EN “INTERSECCIÓN INTERNA (3)”**



Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril	a		
Pendiente rampa	p		
Estacionamiento	e		

- 1 Acera existente
- 2 Extensión de acera
- 3 Cruce peatonal
- 4 Banca/ Jardinera/ maceta/ SUDS
- 5 Resalto

NOTA 1: Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3,5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7,20 m. a 7,5 m.

NOTA 2: El elemento 5 (Jardinera /Maceta /SUDS /Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 74: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE PLATAFORMA ÚNICA EN “ACCESO (1)” O EN “INTERSECCIÓN (3)”**



Gráfico No. 75: ESQUEMA REFERENCIAL DE PLATAFORMA ÚNICA EN "TRAMO VIAL (2)"

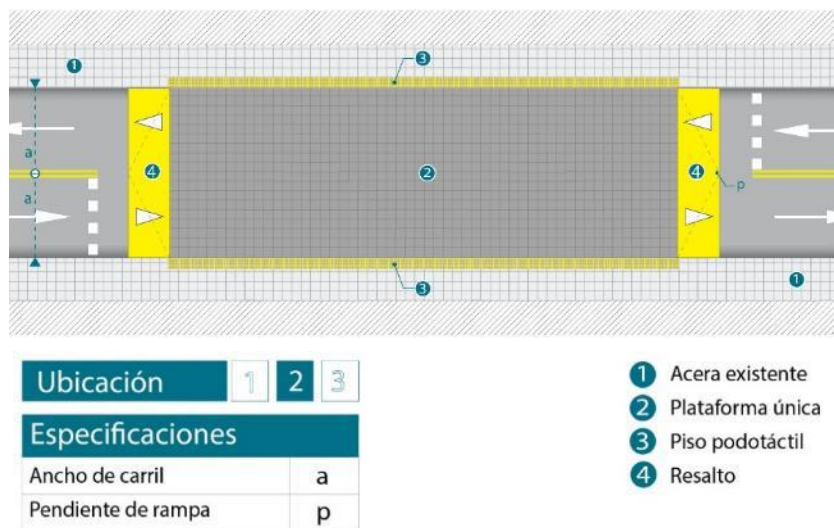


Gráfico No. 76: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE PLATAFORMA ÚNICA EN "TRAMO VIAL (2)"

8.5.3 Chicana:

Es el conjunto de isletas laterales o extensiones de acera colocadas alternadamente que obligan al conductor de un vehículo a realizar una trayectoria sinuosa sobre la vía, debido al cambio de eje de trayectoria.

Las isletas o extensiones de aceras podrán ser de carácter permanente o temporal y deberán ubicarse junto al bordillo o borde de la calzada, sin obstruir las entradas vehiculares o cruces peatonales.

Cuadro No. 34: BENEFICIOS DE LA CHICANA COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO








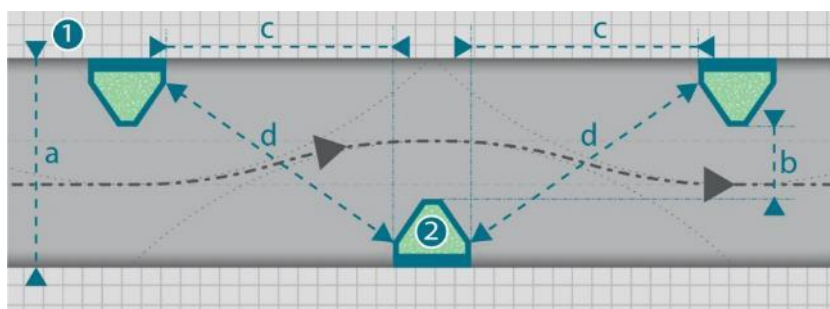
UBICACIÓN	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
2	1, 2	-	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí



Gráfico No. 77: ESQUEMA REFERENCIAL DE CHICANA PARA VÍAS UNIDIRECCIONALES EN "TRAMO VIAL (2)"



Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril		a	
Distancia vertical		b	
Distancia horizontal		c	
Distancia diagonal		d	

- ① Acera existente
- ② Isleta

NOTA 1: El elemento 2 (Jardinera / Maceta / SUDS/ Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 78: **ESQUEMA REFERENCIAL DE ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE CHICANA PARA VÍAS UNIDIRECCIONALES EN “TRAMO VIAL (2)”**








8.5.4 Retranqueos:

Consiste en el cambio en la alineación horizontal de los carriles en la calzada, de modo que se interrumpa la progresión normal de la circulación.

Es de carácter permanente o temporal y puede ser el resultado del propio diseño de la vía o de la utilización de elementos puntuales. Podrá aplicarse en “tramo vial (2)” en vías unidireccionales y vías bidireccionales, y en “intersección (3)” en cruces de vías unidireccionales o bidireccionales.

En todos los casos, deberá contar con la señalización vertical y horizontal correspondiente, conforme la normativa vigente.

Cuadro No. 35: **BENEFICIOS DEL RETRANQUEO COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**

UBICACIÓN	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
2	1	-	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí
2	2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí
3	1	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí

En vías unidireccionales, se implementarán dos isletas alargadas y alternadas a cada lado de la calzada de tal manera que se genere un cambio ligero en el trayecto de los vehículos. En casos en

que se reconfigure el perfil vial, el retranqueo no se implementará con isletas, sino con ensanchamientos alternados de la acera a lo largo del tramo.

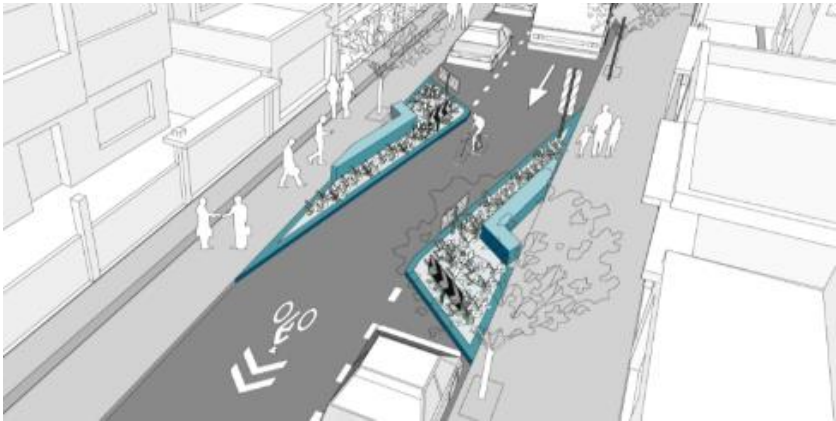
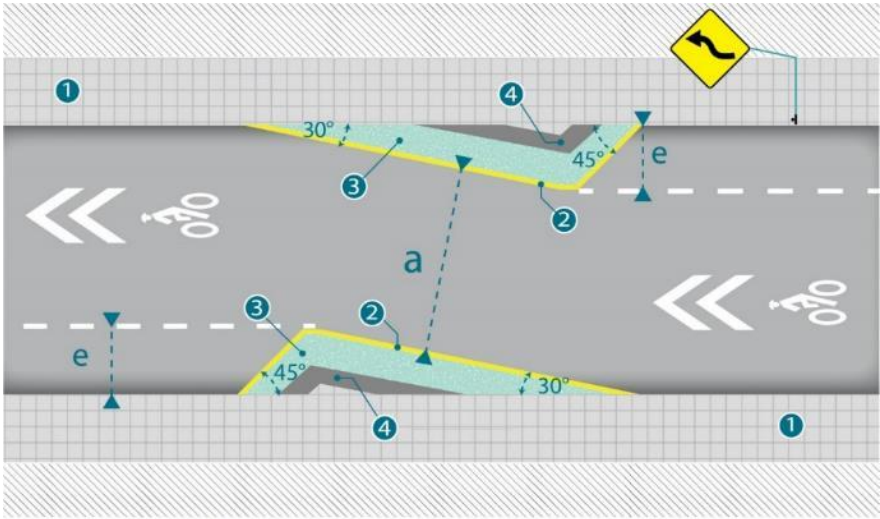


Gráfico No. 79: ESQUEMA REFERENCIAL DE RETRANQUEO CON ISLETAS LATERALES PARA VÍA UNIDIRECCIONAL EN “TRAMO VIAL (2)”



Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril	a		
Estacionamientos	e		

- 1 Acera existente
- 2 Isleta lateral asimétrica
- 3 Jardinera/ SUDS
- 4 Banca

NOTA 1: Los elementos 3 y 4 deberán conservar una altura baja para evitar que se conviertan en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 80: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE RETRANQUEO CON ISLETAS LATERALES PARA VÍA UNIDIRECCIONAL EN “TRAMO VIAL (2)”

En vías bidireccionales, el retranqueo consiste en la implementación de una isleta y dos isletas alargadas laterales, colocadas alternadamente de manera que se genera un cambio ligero en el trayecto de los vehículos en ambos sentidos de circulación. En casos en que se reconfigure el perfil vial, el retranqueo se implementará con una isleta central y ensanchamientos alternados de la acera a lo largo del tramo, en lugar de isletas laterales.



Gráfico No. 81: ESQUEMA REFERENCIAL DE RETRANQUEO PARA VÍA BIDIRECCIONAL EN "TRAMO VIAL (2)"

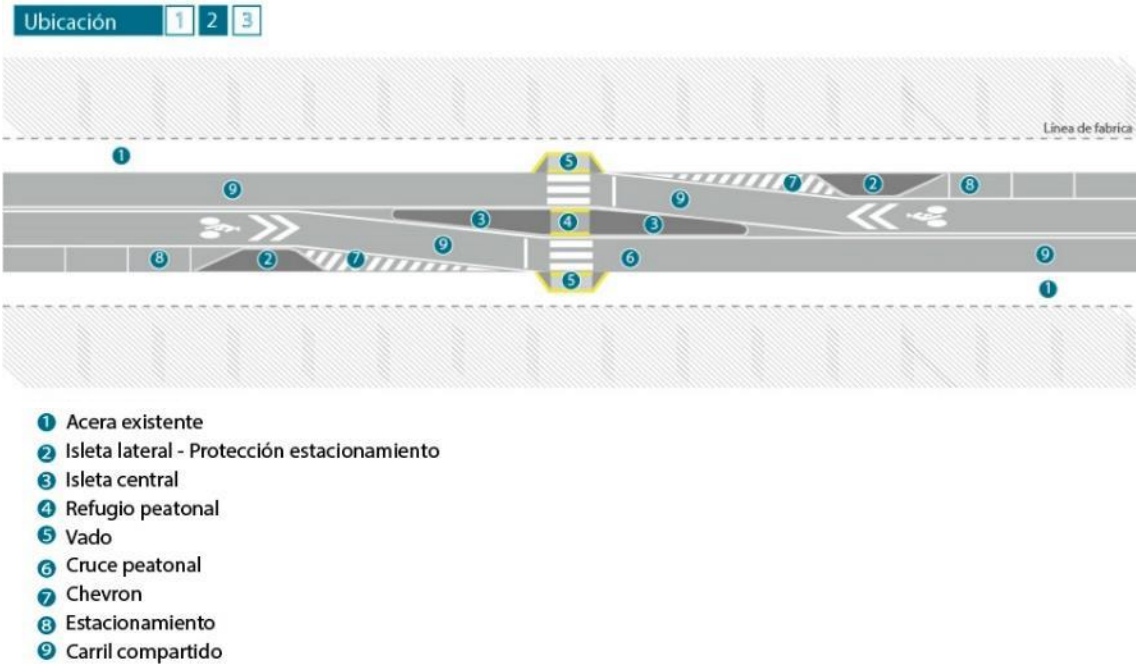
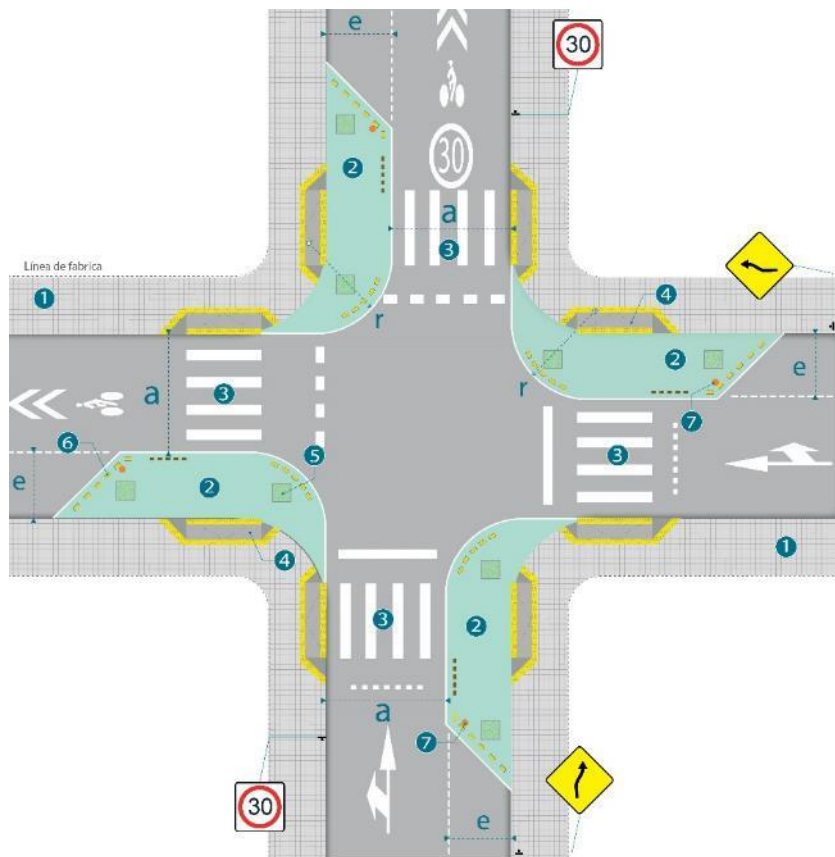


Gráfico No. 82: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE RETRANQUEO PARA VÍA BIDIRECCIONAL EN "TRAMO VIAL (2)"

El retranqueo en una “intersección (3)”, se conformará por extensiones de acera en las dos esquinas o únicamente en una de ellas, las mismas que deben asegurar los radios de giro necesarios para que los vehículos puedan circular por la vía.



Gráfico No. 83: ESQUEMA REFERENCIAL DE RETRANQUEO EN “INTERSECCIÓN (3)”



Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril		a	
Estacionamiento		e	
Radio de giro		r	

- 1 Acera existente
- 2 Extensión de acera - Pintura de alto tráfico
- 3 Cruce peatonal
- 4 Vado
- 5 Maceta
- 6 Separador vial
- 7 Bolardo abatible

NOTA 1: Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3.5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7.20 a 7.5 m.

NOTA 2: El elemento 5 (Jardinera / Maceta / SUDS/ Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 84: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE RETRANQUEO EN "INTERSECCIÓN (3)"**

El siguiente diagrama muestra el recorrido que realizan los vehículos motorizados y bicicletas en una "intersección (3)" con retranqueo.

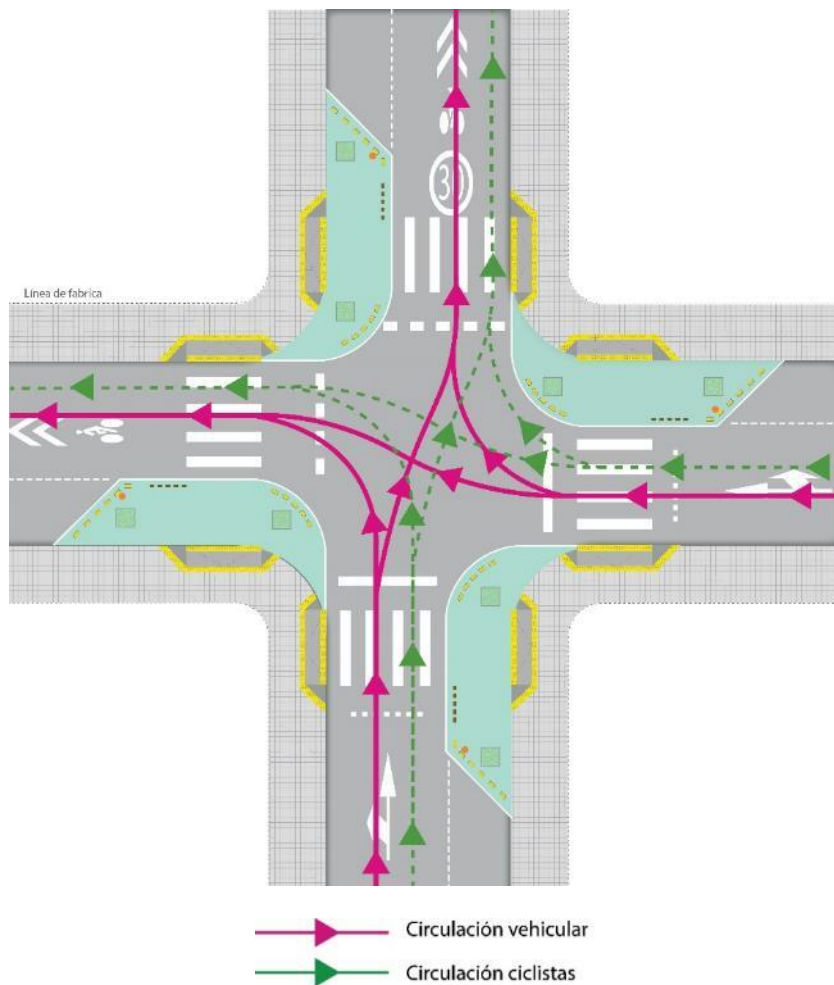


Gráfico No. 85: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO DE RETRANQUEO EN “INTERSECCIÓN (3)”

8.5.5 Estrechamiento:

Consiste en la reducción puntual del ancho de la calzada en un tramo vial para producir una alteración al movimiento de progresión normal del vehículo a través de la implementación de extensiones de acera o de isletas.

El estrechamiento conformado por extensiones de acera, permite la incorporación de un cruce peatonal donde se reduce la exposición del peatón sobre la calzada.

El estrechamiento conformado por isletas es de carácter permanente o temporal, permite separar los elementos de las aceras y genera un paso libre para bicicletas. El estrechamiento puede ser asimétrico (en un lado de la calzada) o simétrico (en ambos lados de la calzada).

Cuadro No. 36: ESQUEMAS DE COMPOSICIÓN DE ESTRECHAMIENTOS

	SIMÉTRICO	ASIMÉTRICO
EXTENSIÓN DE ACERAS		
ISLETAS		

En vías bidireccionales se diferencian dos tipos de estrechamiento en función de la posibilidad de paso de los vehículos:

Tipo I: Permite el paso de un solo vehículo a la vez, forzando la espera de los vehículos que se aproximan al estrechamiento si otro vehículo se encuentra atravesando.

Tipo II: Permite el paso de dos vehículos a la vez, uno en cada sentido. El efecto visual que produce el estrechamiento favorece a la desaceleración de los vehículos al aproximarse.

Cuadro No. 37: **BENEFICIOS DEL ESTRECHAMIENTO COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**








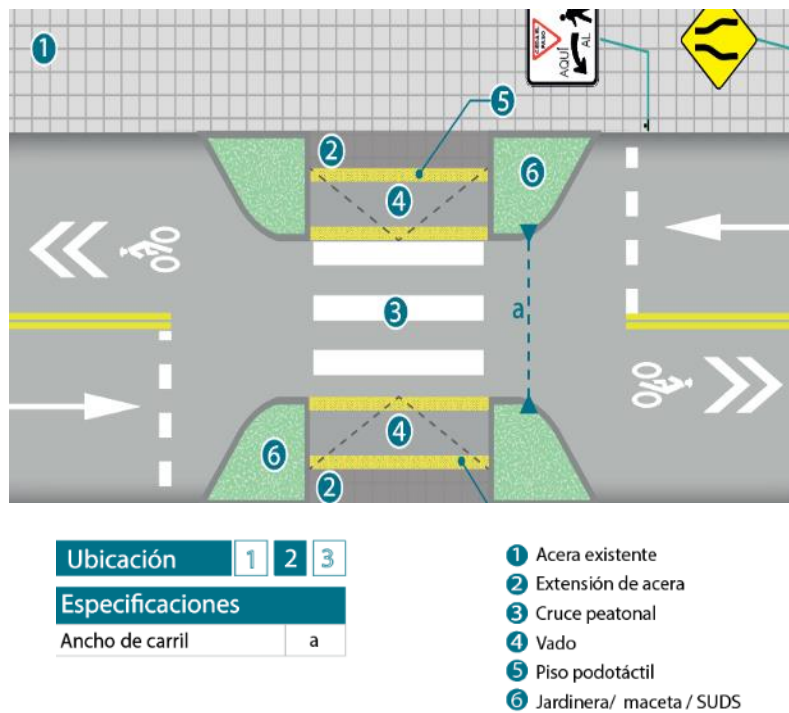
U B I C A C I Ó N	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
2	1	Sí	Sí	-	Sí	-	Sí	Sí
2	2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí



Gráfico No. 86: **ESQUEMA REFERENCIAL DE ESTRECHAMIENTO TIPO I CON EXTENSIONES DE ACERA EN "TRAMO VIAL (2)"**



NOTA 1: El elemento 6 (Jardinera / Maceta / SUDS) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 87: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE ESTRECHAMIENTO TIPO I CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”**

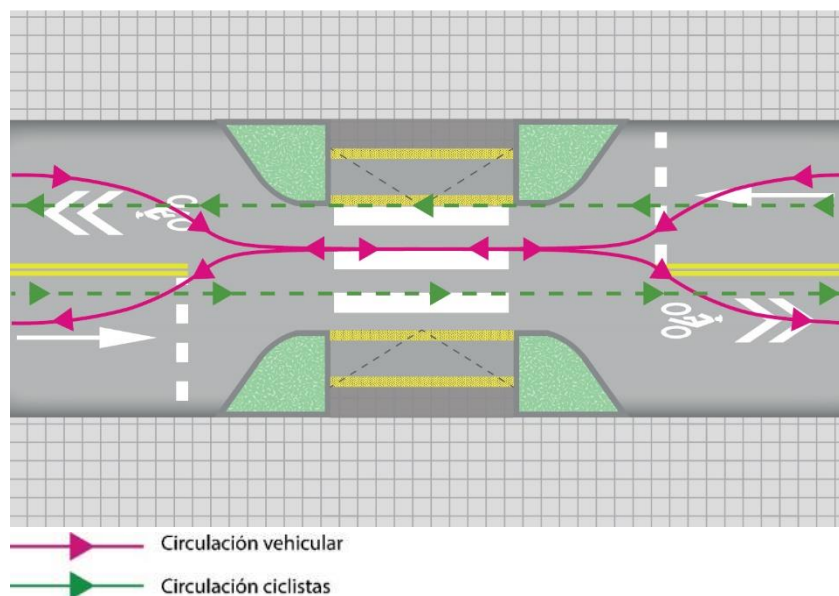
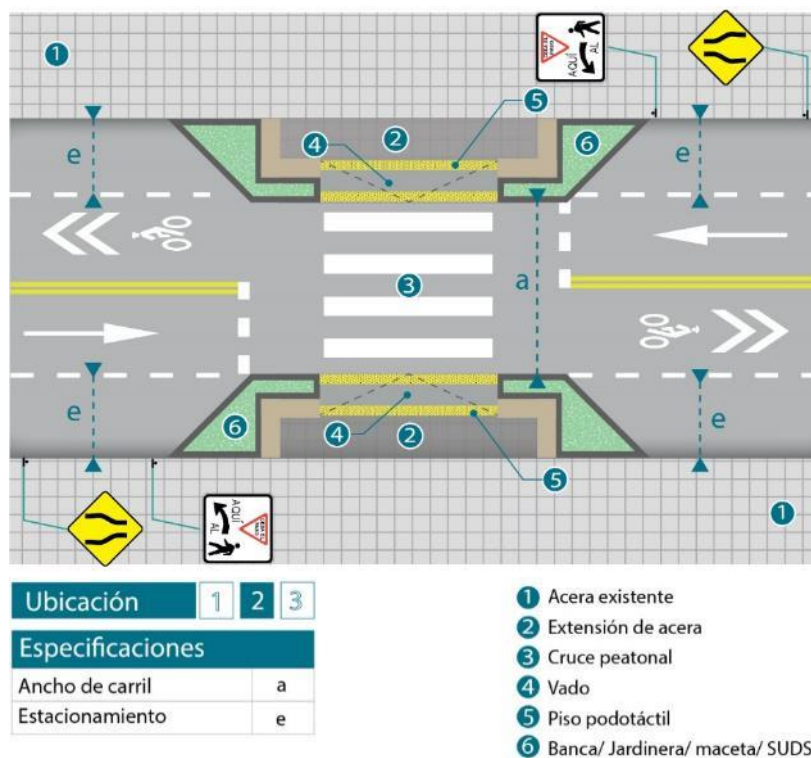


Gráfico No. 88: **DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN ESTRECHAMIENTO TIPO I CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”**



Gráfico No. 89: ESQUEMA REFERENCIAL DE ESTRECHAMIENTO TIPO II CON EXTENSIONES DE ACERA EN “TRAMO VIAL (2)”



NOTA 1: El elemento 6 (Jardinera / Maceta / SUDS/ Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 90: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE ESTRECHAMIENTO TIPO II CON EXTENSIONES DE ACERA EN "TRAMO VIAL (2)"

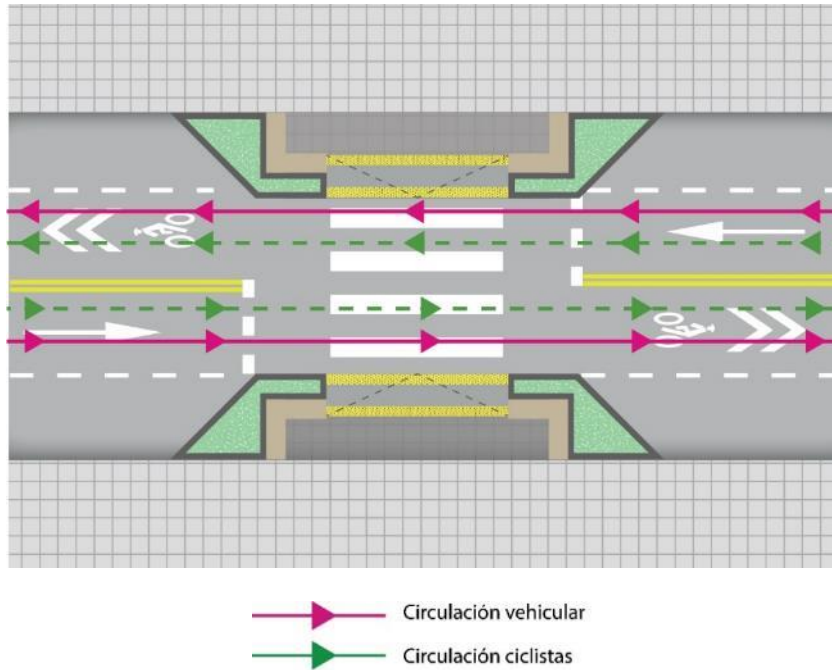


Gráfico No. 91: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN ESTRECHAMIENTO TIPO II CON EXTENSIONES DE ACERA EN "TRAMO VIAL (2)"

8.5.6 Refugio Peatonal:

Consiste en una isleta central que se instala entre dos carriles vehiculares y que contiene un espacio que permite el paso de peatones. El refugio peatonal sirve como resguardo mientras los peatones cruzan la vía y reduce su exposición sobre la calzada.

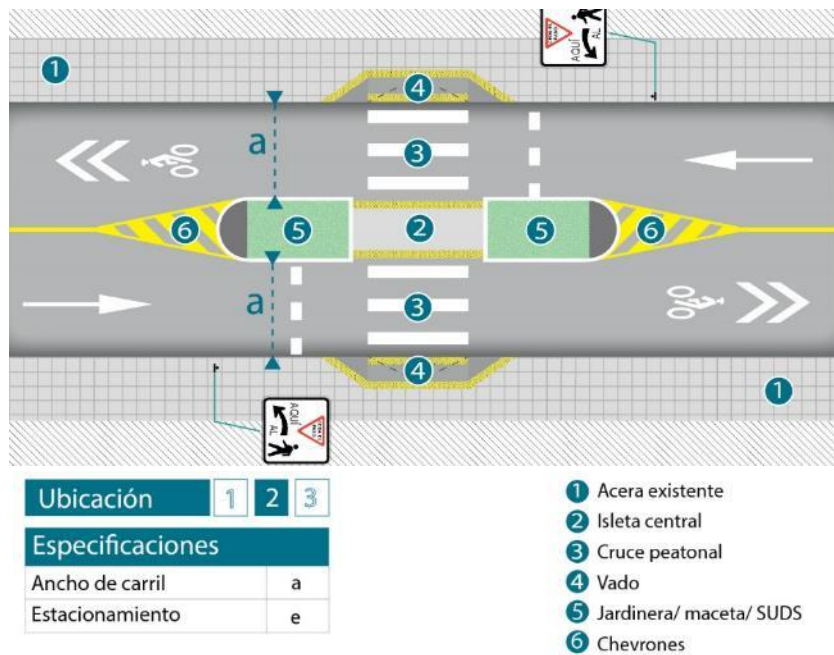
Es de carácter permanente o temporal y su presencia obliga al conductor a reducir su velocidad por un ligero cambio de trayectoria que debe realizar cuando se aproxima al refugio peatonal. Se lo colocará únicamente en vías bidireccionales de circulación vehicular, en "tramo vial (2)" o "intersección (3)".

Cuadro No. 38: **BENEFICIOS DEL REFUGIO PEATONAL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**

U B I C A C I Ó N	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
2	2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	-
3	2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	-



Gráfico No. 92: **ESQUEMA REFERENCIAL DE REFUGIO PEATONAL EN “TRAMO VIAL (2)”**



NOTA 1: El elemento 5 (Jardinera / Maceta / SUDS) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 93: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE REFUGIO PEATONAL EN "TRAMO VIAL (2)"**

El refugio en "intersección (3)" podrá extenderse sobre dos cruces para funcionar como filtro modal. Así, impide a vehículos particulares atravesar la intersección, pero facilita el paso de bicicletas sobre la calzada. Previene que los vehículos utilicen ciertas vías locales como calles de paso y podrá utilizarse en combinación con extensiones de acera en esquina.

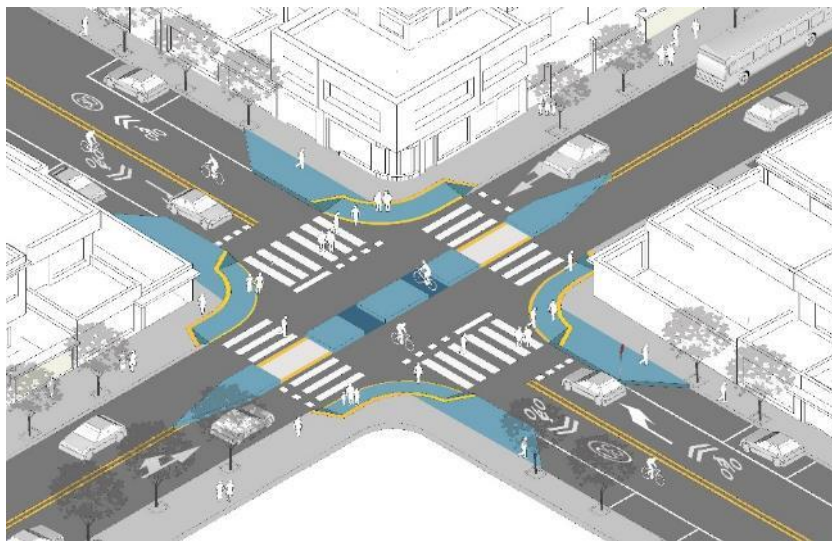
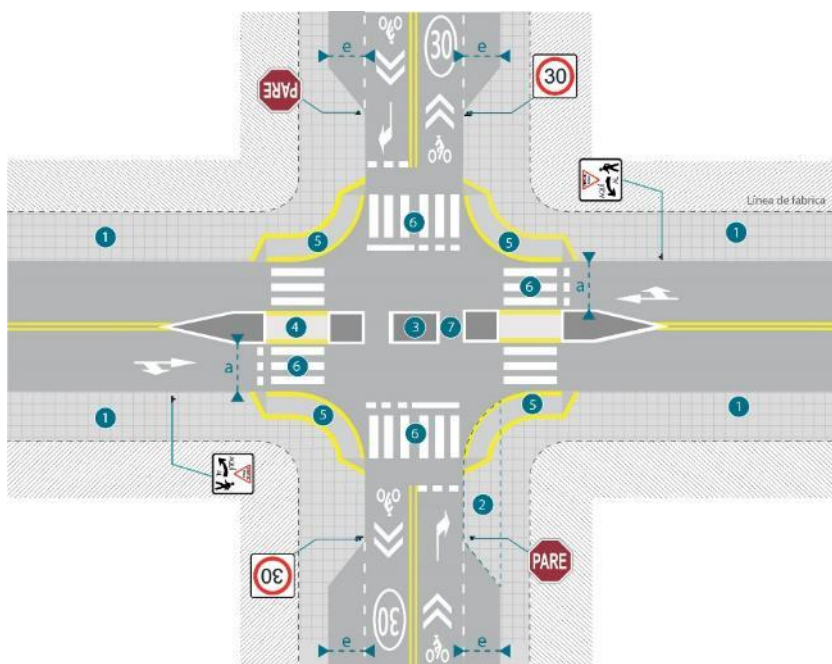


Gráfico No. 94: ESQUEMA REFERENCIAL DE REFUGIO PEATONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”



Ubicación	1	2	3
Ancho mínimo por carril en resalto			
Condición de la vía	a		
Dos carriles y tránsito vehicular liviano	2,70 m		
Un carril y tránsito vehicular liviano	2,80 m		
Un carril y tránsito de bus de transporte público	3,10 m		

1	Acera existente
2	Extensión de acera
3	Islete central
4	Refugio peatonal
5	Vado
6	Cruce peatonal
7	Paso de bicicletas
8	Estacionamiento

Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril	a		
Estacionamiento	e		

- 1 Acera existente
- 2 Extensión de acera
- 3 Islete central
- 4 Refugio peatonal
- 5 Vado
- 6 Cruce peatonal
- 7 Paso de bicicletas

NOTA 1: Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3.5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7.20 a 7.5 m.

Gráfico No. 95: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE REFUGIO PEATONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”

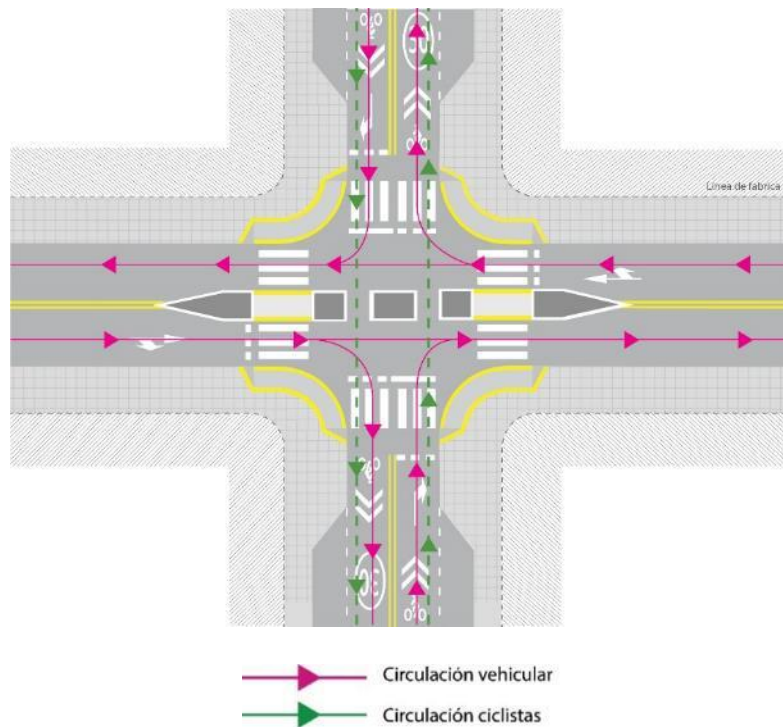


Gráfico No. 96: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN REFUGIO PEATONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”

8.5.7 Extensiones de acera en esquina u “oreja de elefante”:

Consiste en la ampliación de las esquinas de las aceras para reducir la distancia de cruce de los peatones y disminuir la velocidad de circulación de los vehículos. Este elemento es de carácter








permanente o temporal y permite tener más espacio disponible en las esquinas para la colocación de mobiliario urbano y vegetación.

Según su composición existen dos tipos de extensiones de acera en esquina u orejas de elefante:

Tipo I: Son extensiones de acera u orejas de elefante que se achaflanan en todo su borde, de manera que puedan ser invadidas por vehículos de servicio público para asegurar su radio de giro. El chaflán permite también que personas en silla de ruedas o con movilidad reducida puedan descender a la calzada y cruzar.

Tipo II: Son extensiones de acera que se limitan con bordillos; es decir, no pueden ser invadidas por vehículos y cuentan con rampas para facilitar el cruce de personas en silla de ruedas o con movilidad reducida.

Cuadro No. 39: **BENEFICIOS DE EXTENSIONES DE ACERA EN ESQUINA COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**

U B I C A C I Ó N	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
1	1, 2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí
2	1, 2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí
3	1, 2	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí

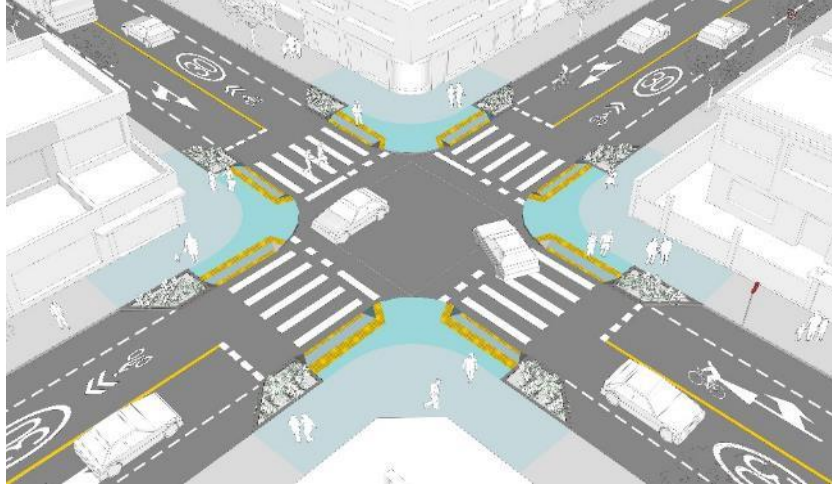
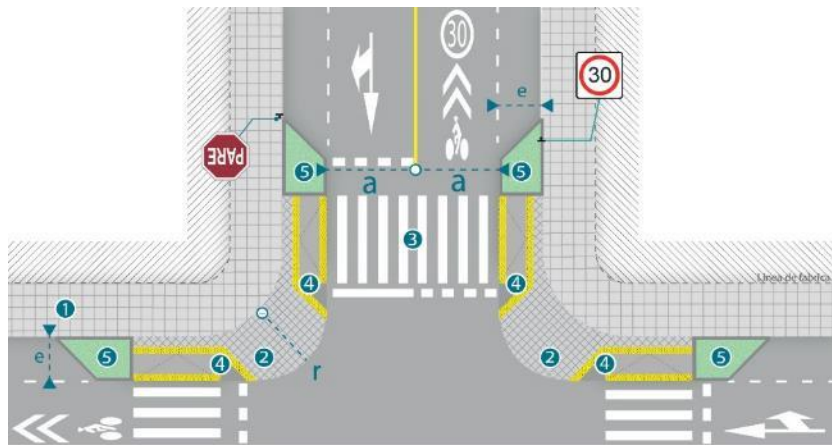


Gráfico No. 97: ESQUEMA REFERENCIAL DE EXTENSIONES DE ACERA EN ESQUINA U OREJA DE ELEFANTE TIPO II EN “INTERSECCIÓN (3)”



Ubicación	1	2	3
Especificaciones			
Ancho de carril	a		
Estacionamiento	e		
Radio de giro	r		

- 1 Acera existente
- 2 Extensión de acera
- 3 Cruce peatonal
- 4 Vado
- 5 Jardinera /maceta/SUDS

NOTA 1: Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3.5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7.20 a 7.5 m.








NOTA 2: El elemento 5 (Jardinera / Maceta / SUDS/ Banca) deberá conservar una altura baja para evitar que se convierta en un obstáculo visual entre vehículos y peatones.

Gráfico No. 98: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE EXTENSIONES DE ACERA EN ESQUINA TIPO I EN “INTERSECCIÓN (3)”

8.5.8 Desviador diagonal:

Consiste en la unión diagonal de las esquinas opuestas de las intersecciones con dos isletas alongadas y elementos para el control de paso restringido entre ellas. Es de carácter permanente o temporal y obliga al tránsito vehicular a desviar su trayectoria, y solo permite el cruce exclusivo de vehículos de emergencias, peatones y bicicletas.

Cuadro No. 40: BENEFICIOS DEL DESVIADOR DIAGONAL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO

UBICACIÓN	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
3	1, 2	Sí	Sí	-	-	Sí	Sí	-

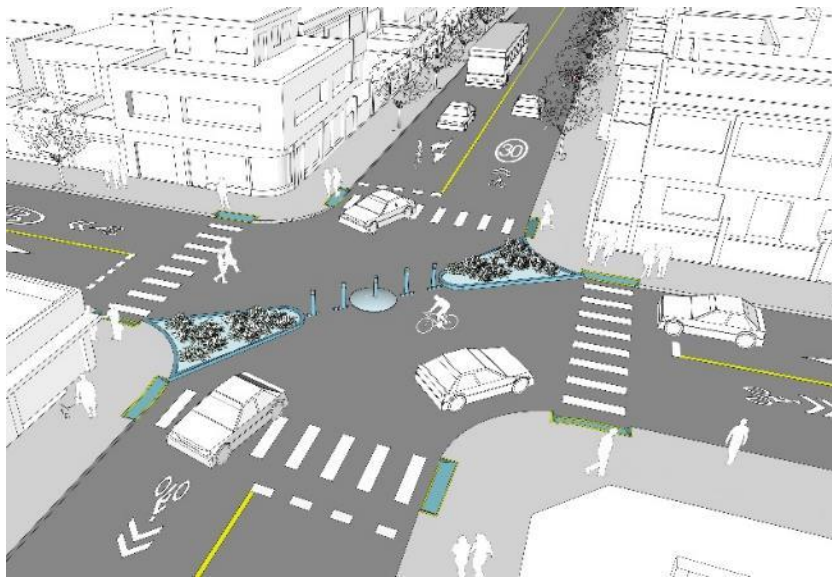
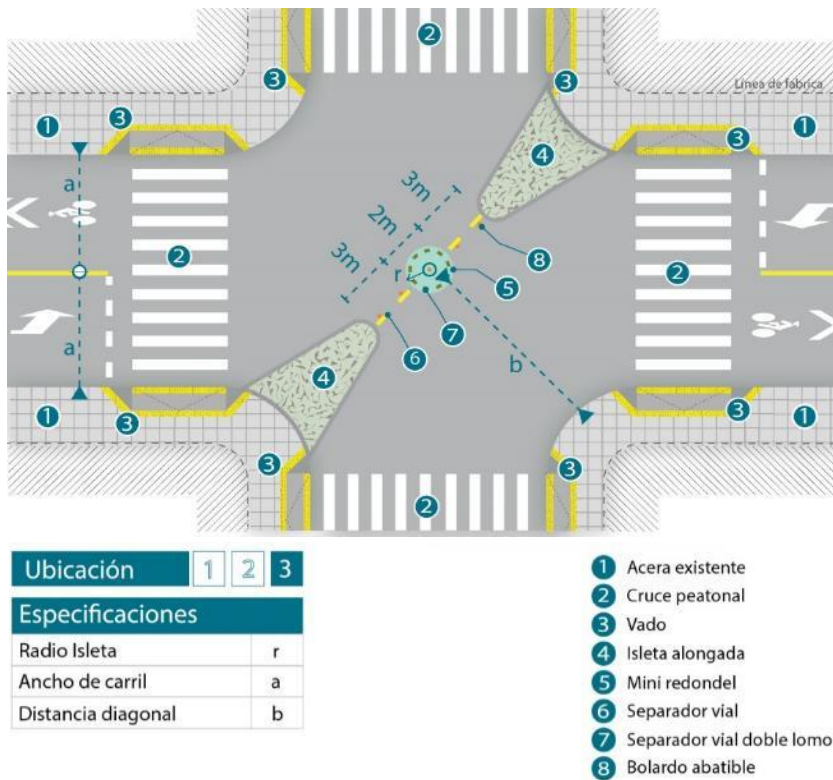


Gráfico No. 99: ESQUEMA REFERENCIAL DE DESVIADOR DIAGONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”



NOTA 1: Para cruces donde exista el giro de buses o de camiones de recolección de basura, se deberá considerar carriles de 3.5 m. de ancho y el radio de curvatura deberá ser entre 7.20 a 7.5 m.

Gráfico No. 100: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA DESVIADOR DIAGONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”

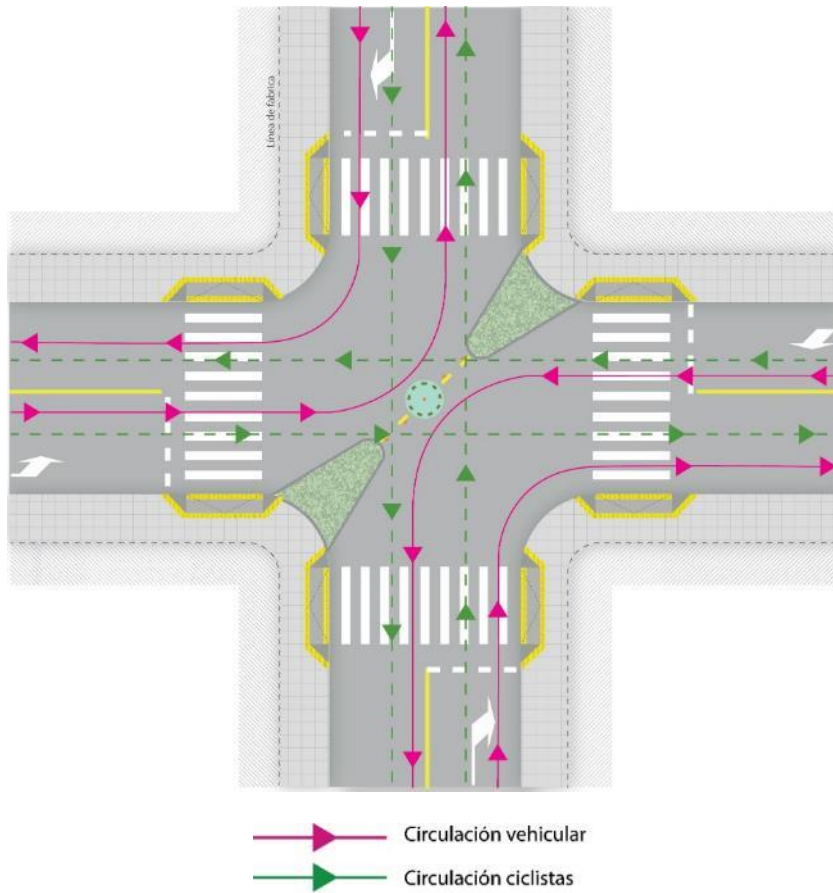


Gráfico No. 101: DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN DESVIADOR DIAGONAL EN “INTERSECCIÓN (3)”

8.5.9 Fondo de saco:

Es una estrategia que crea vías sin salida para vehículos livianos y que obliga a los conductores a realizar un giro de retorno cuando ingresan en estas. Es de carácter permanente o temporal y podrá implementarse con un filtro modal para permitir el paso de bicicletas o vehículos de emergencia.

Se podrá constituir mediante una extensión de acera que conecte ambos frentes de la vía o mediante elementos complementarios para intervenciones provisionales, permitiendo la colocación de mobiliario y áreas verdes para la creación de espacios de estancia.

Podrá implementarse en un “tramo vial (2)” o una “intersección (3)”. Cuando se instala en un “tramo vial (2)”, el giro de retorno se genera en ambos lados del elemento. Cuando el fondo de saco se implementa en una “intersección (3)”, se conoce también como cierre unilateral en intersección, debido a que produce el cierre completo de un frente de la intersección a través de la extensión de acera en las esquinas de dicho frente, por lo que el giro de retorno se genera en un lado del elemento y por el otro se genera un desvío lateral.

Cuadro No. 41: **BENEFICIOS DEL FONDO DE SACO COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**








UBICACIÓN	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
2	2	Sí	Sí	-	-	Sí	Sí	Sí
3	2	Sí	Sí	-	-	Sí	Sí	Sí



Gráfico No. 102: **ESQUEMA REFERENCIAL DE FONDO DE SACO CON FILTRO MODAL EN “TRAMO VIAL (2)”**



Gráfico No. 103: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE FONDO DE SACO CON FILTRO MODAL EN "TRAMO VIAL (2)**

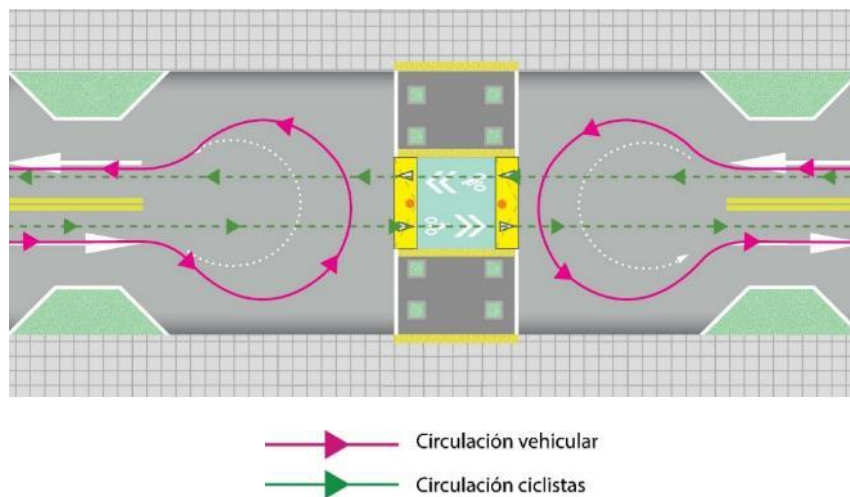


Gráfico No. 104: **DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN FONDO DE SACO CON FILTRO MODAL EN "TRAMO VIAL (2)**



Gráfico No. 105: ESQUEMA REFERENCIAL DE FONDO DE SACO EN “INTERSECCIÓN (3)”

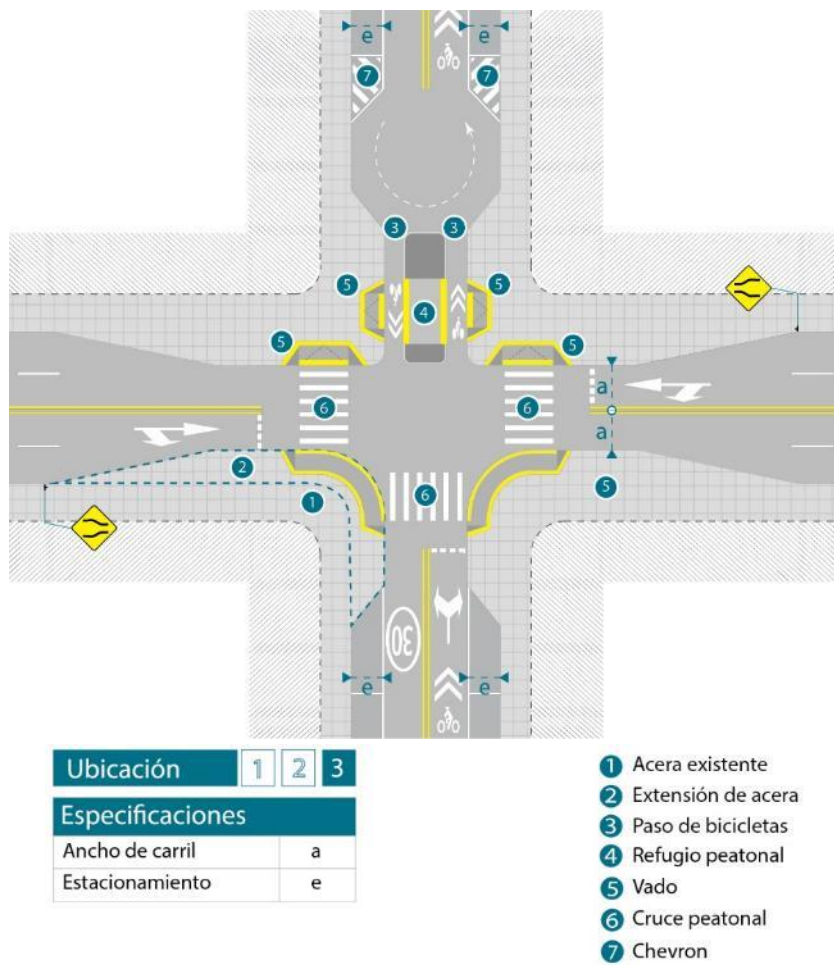


Gráfico No. 106: ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE FONDO DE SACO EN “INTERSECCIÓN (3)”

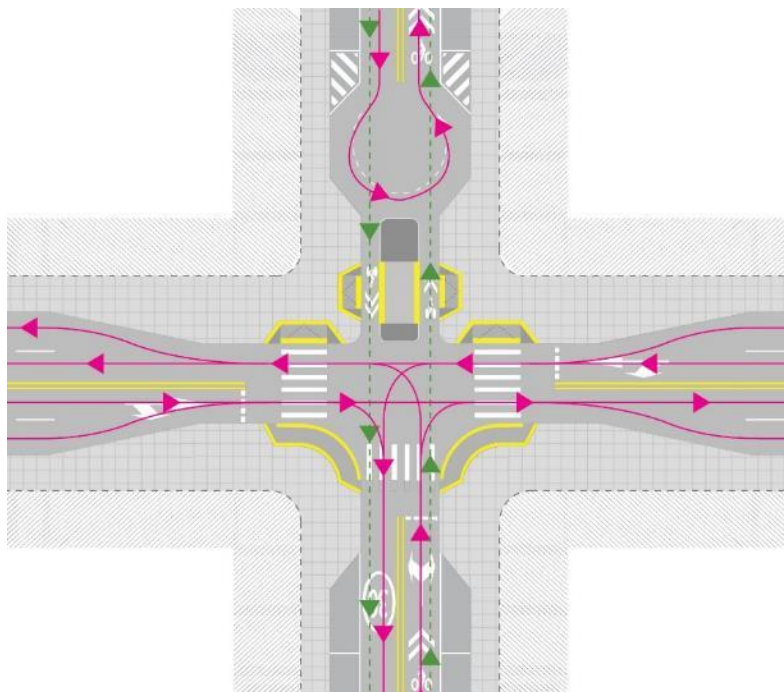









Gráfico No. 107: **DIAGRAMA REFERENCIAL DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN FONDO DE SACO EN "INTERSECCIÓN (3)"**

8.5.10 Cierre parcial en intersección:

Consiste en una extensión de acera o isleta, temporal o permanente, que bloquea el ingreso de vehículos a una vía, pero permite su salida. Se mantiene el acceso a bicicletas como un filtro modal.

Cuadro No. 42: **BENEFICIOS DEL CIERRE PARCIAL EN INTERSECCIÓN COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO**

UBICACIÓN	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
3	1, 2	Sí	Sí	-	-	Sí	Sí	Sí

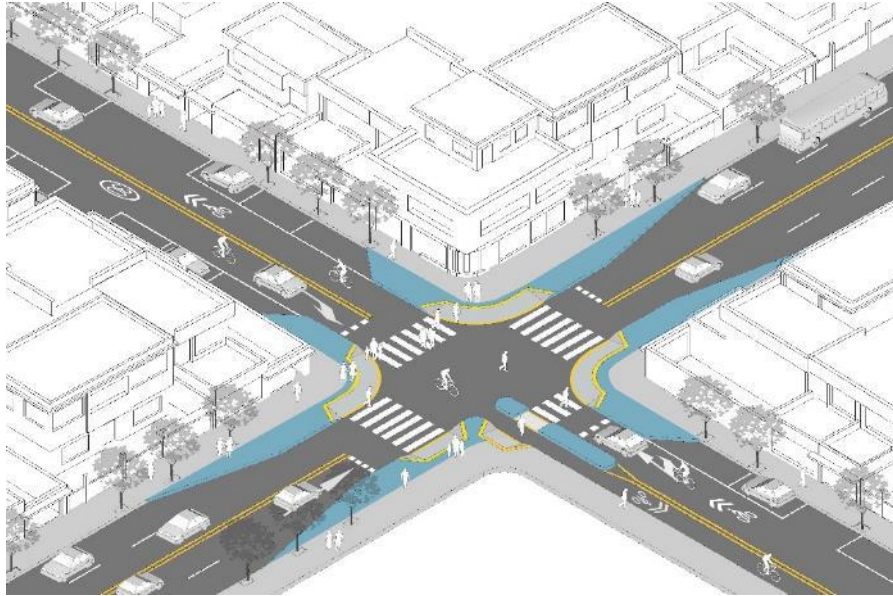
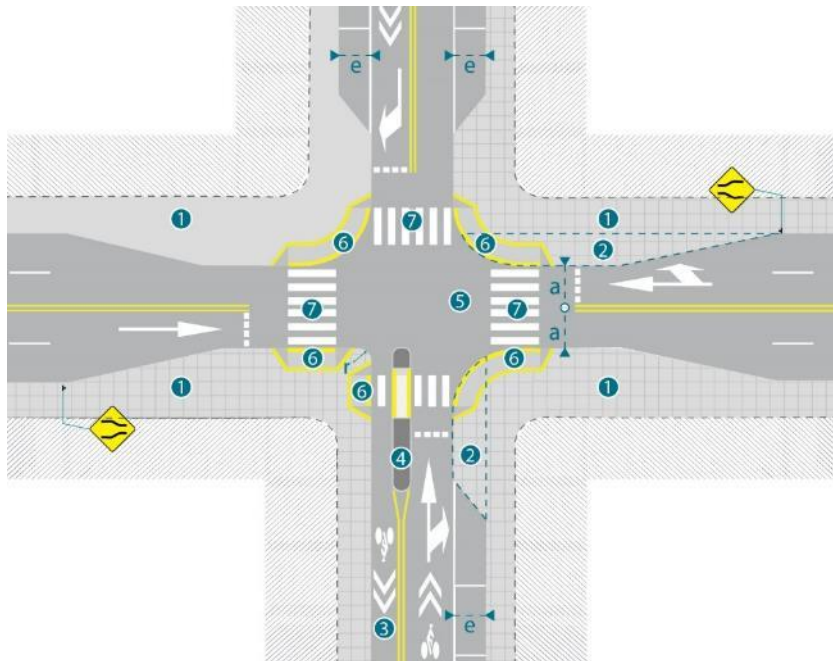


Gráfico No. 108: ESQUEMA REFERENCIAL DE CIERRE PARCIAL EN “INTERSECCIÓN (3)”



Ubicación	
1	2
3	
Especificaciones	
Ancho de carril	a
Estacionamiento	e
Radio	r

- 1 Acera existente
- 2 Extensión de acera
- 3 Paso de bicicletas
- 4 Isleta central
- 5 Refugio peatonal
- 6 Vado
- 7 Cruce peatonal

Gráfico No. 109: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES DE CIERRE PARCIAL EN “INTERSECCIÓN (3)”**

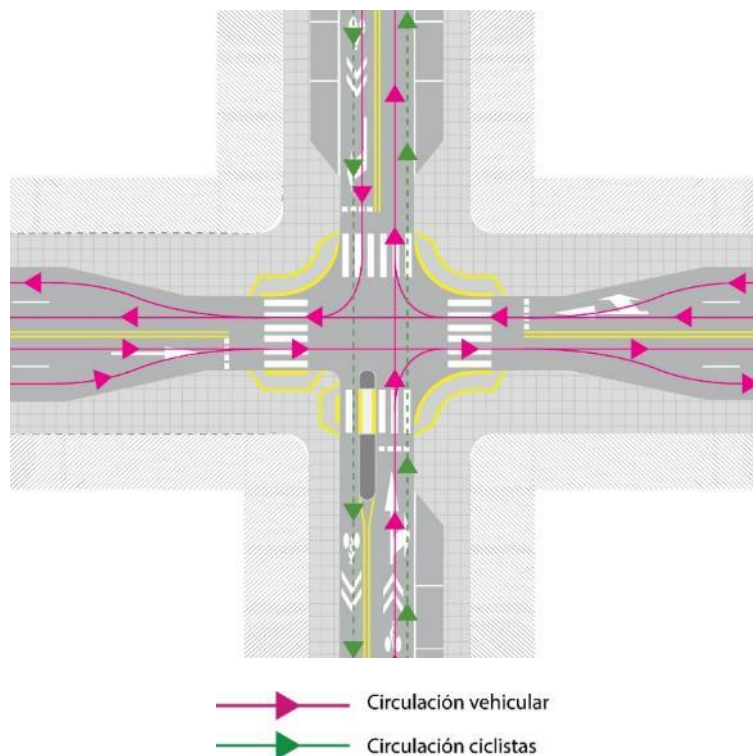








Gráfico No. 110: **DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN CIERRE PARCIAL EN “INTERSECCIÓN (3)”**

8.5.11 Cierre parcial en intersección:

Son isletas redondas de carácter permanente o temporal, se encuentran ubicadas en medio de una “intersección (3)”, sirven para reducir la velocidad y para organizar el tránsito. Se aplica para intersecciones de vías bidireccionales. Toda su superficie o su perímetro pueden ser achaflanados para ser invadida por vehículos de mayores dimensiones que los livianos y que no puedan realizar el giro establecido. El diámetro exterior mínimo es de 1,80 metros y, en caso de que el

ancho de vía no permita esta dimensión, únicamente se deberá asegurar que el diámetro inferior no sea menor a 1,20 metros.

Cuadro No. 43: BENEFICIOS DEL MINI REDONDEL COMO ESTRATEGIA DE CALMADO DE TRÁNSITO

UBICACIÓN	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN							
		BENEFICIO PARA PEATONES	APROPIADO PARA BICICLETAS	APROPIADO PARA BUSES	REDUCCIÓN DE VELOCIDAD	FILTRO MODAL	ADMITE VEGETACIÓN URBANA	ADMITE MOBILIARIO URBANO
3	1, 2	-	Sí	-	Sí	Sí	Sí	-

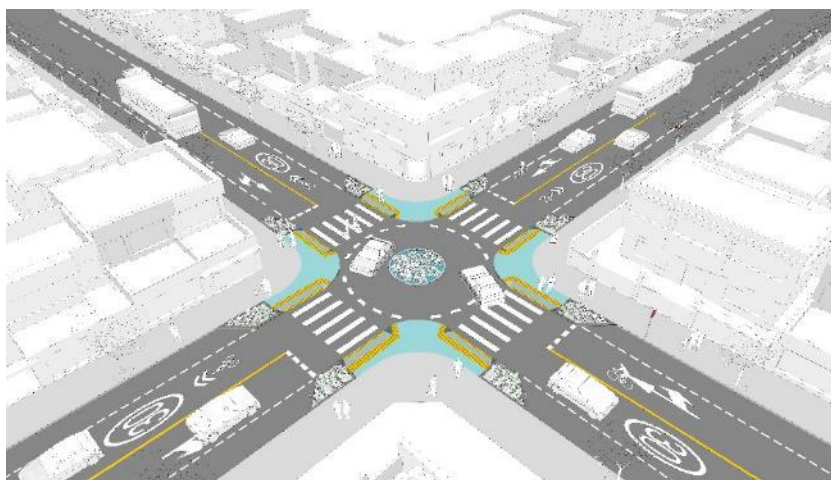
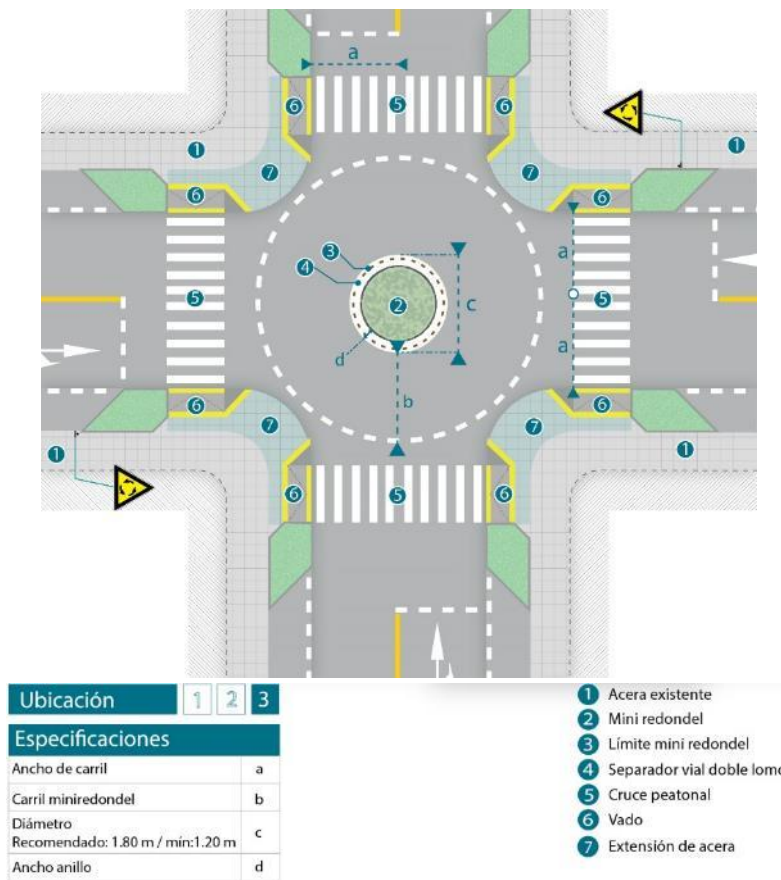


Gráfico No. 111: ESQUEMA REFERENCIAL DE MINI REDONDEL EN “INTERSECCIÓN (3)”



NOTA 1: El ancho para el carril del mini redondel “b” será mínimo de 5m, pudiéndose utilizar una dimensión menor siempre y cuando el mini redondel cuente con aceras montables.

Gráfico No. 112: **ESPECIFICACIONES REFERENCIALES PARA MINI REDONDEL EN “INTERSECCIÓN (3)”**

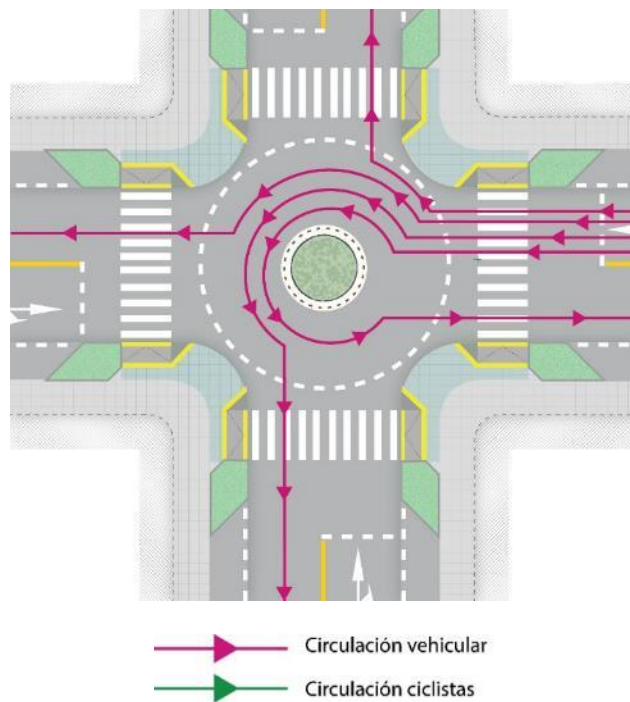


Gráfico No. 113: **DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE TRÁNSITO EN MINI REDONDEL EN “INTERSECCIÓN (3)”**

8.6 TIPOS DE INTERVENCIONES

Se establecen varios tipos de intervención para la implementación de estrategias de calmado de tránsito, mismos que se diferencian por su grado constructivo y temporalidad.

Los tipos de intervención son:

TIPO A:

Este tipo de intervención contempla la conformación de estrategias temporales para el calmado de tránsito, a fin de evaluar la movilidad en la zona o tramo de aplicación. Esta intervención contempla la colocación de pintura, señalización horizontal y vertical y, de elementos complementarios desmontables como macetas u otros. Los elementos nuevos delimitados en calzada deberán pintarse con un color diferente a la calzada, a fin de evidenciar la creación de un nuevo espacio para el peatón.

Para garantizar la seguridad del peatón se deberá incorporar separadores viales en el perímetro del nuevo espacio. En el caso de cruces, el espacio de circulación deberá estar libre de obstrucciones e incluirá los dispositivos de control de tránsito necesarios.

TIPO B:

Este tipo de intervención contempla la conformación de estrategias permanentes para el calmado de tránsito a través de obra civil no desmontable y la implementación de elementos principales y complementarios. En este tipo de intervención se incorporará piso podotáctil, de acuerdo con la normativa vigente e incluirá los dispositivos de control de tránsito necesarios.

TIPO C:

Este tipo de intervención contempla la conformación de estrategias temporales (tipo a) y permanentes (tipo b), compuestas por elementos principales o complementarios.

9. DEFINICIONES

Para la correcta interpretación y aplicación de esta Normativa 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 la misma, sin alterar su estructura ni su tipología arquitectónica.
- ACTUACIÓN ARQUITECTÓNICA / URBANA: Modo de participación general de carácter institucional o particular público o privado en función de planes, programas, proyectos y mediante intervenciones normadas por leyes, ordenanzas y convenios.
- ADOSAMIENTO: Condición en que una edificación está construida unida a otra u otras con las que comparte una o más paredes medianeras. Condición que otorgan los instrumentos de planificación vigentes.
- ADOSAMIENTO DE MUTUO ACUERDO: Adosamiento mediante acuerdo protocolizado entre propietarios de lotes colindantes.
- ALCANTARILLA: Tubo, cuneta, canal o cualquier otro elemento, que permite la evacuación de aguas servidas, lluvias o subterráneas.
- ALERO: Parte inferior del tejado que sobresale a la fachada.
- ALÍCUOTA: Es el porcentaje (%) de participación que le corresponde al propietario de un bien exclusivo y sobre los bienes de uso común.
- ALTURA DE LOCAL: La distancia vertical medida en el interior del local, entre el nivel de piso terminado y la cara inferior de la losa, del cielo raso terminado o de la cara

inferior de las vigas (en caso de no existir cielo raso).

- ALTURA DE LA EDIFICACIÓN: Es la distancia máxima vertical, medida en metros, permitida por la edificabilidad vigente.
- ANCHO DE VÍA: Es la distancia horizontal del espacio de uso público, medida entre las líneas de fábrica. Comprende la calzada, espaldones, cunetas, parterres, aceras, u otros, en función al sistema vial que pertenezcan y sus características.
- ANTENA: Es el elemento de un sistema de telecomunicación especialmente diseñado para la recepción y transmisión o ambas, de las diferentes ondas electromagnéticas.
- ÁREA BRUTA A URBANIZAR O SUBDIVIDIR: Corresponde al área total del lote a urbanizar o subdividir.
- ÁREA DE LOTES A ESCRITURAR EN HABILITACIÓN DEL SUELO: Es la suma del área útil (neta) urbanizable más las áreas de protección y áreas de afectación vial.
- ÁREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: Es la sumatoria del área útil de construcción más las áreas no computables cubiertas.
- ÁREA COMUNAL: Corresponde al área total de espacios verdes o recreativos y de equipamiento destinados para el uso comunal en propiedad horizontal.
- ÁREA A DECLARARSE BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL: Son los bienes de dominio exclusivo susceptibles de enajenarse y los bienes comunes.
- ÁREA DE AFECTACIÓN: Son aquellas producidas por el paso o ampliación de vías, o para cualquier otro tipo de obra pública.
- ÁREAS DE CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA: Son aquellas que se entregan a la Municipalidad, mediante escritura pública por efecto de la habilitación del suelo en subdivisiones y urbanizaciones.
- ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL: Son aquellas determinadas por el paso de oleoductos, poliductos, gasoductos, líneas eléctricas de alta tensión, canales de aducción, canales de riego, SOTE, OCP, entre otros.
- ÁREA DE EXPANSIÓN URBANA: Área periférica a la ciudad y a las cabeceras parroquiales con usos urbanos en diferentes grados de consolidación. Corresponde a suelo urbanizable de acuerdo al Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, y se incorporan al área o suelo urbano 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 ÚTIL DE CONSTRUCCIÓN O ÁREA COMPUTABLE: Son las áreas que se contabilizan en el cálculo de los coeficientes de edificabilidad y resultan de la diferencia entre el área bruta total de construcción, menos las áreas no computables cubiertas.
- ÁREA NO COMPUTABLE: Son aquellas áreas que no se contabilizan para el cálculo de coeficientes de ocupación y son las siguientes:

- **ÁREAS COMUNALES RECREATIVAS CONSTRUIDAS Y ÁREAS COMUNALES RECREATIVAS ABIERTAS:** Las áreas y espacios de uso comunal no tienen asignación de alícuota, debiendo detallarse en la Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal su uso y destino.
- **Áreas exclusivas** tales como: lavado y secado descubiertas, terrazas descubiertas, balcones, estacionamientos cubiertos y descubiertos, apergolados, BBQ descubiertos, porches, bodegas individuales iguales o menores a 6.00 m², ubicadas en subsuelos, hasta por un número igual al número de unidades de vivienda, comercio y oficinas, debiendo el excedente en número y superficie, imputarse al cálculo de áreas computables.
- **ÁREA VERDE URBANA:** Es toda superficie de dominio público y privado relacionado con el área urbana y urbanizable, no impermeabilizadas, destinadas a ser ocupadas por diferentes formas vegetales que pueden constituirse como áreas recreacionales, de reserva ambiental y ecológica; y cuya finalidad es garantizar a los ciudadanos la oportunidad de establecer relación con la naturaleza, dotar de servicios ambientales a las zonas urbanas, mitigar permanentemente impactos ambientales y conservar la biodiversidad nativa. No son consideradas las áreas fuera de las zonas urbanas o urbanizables como los parques nacionales y el espacio rural. Incluyen:
 - Corredores verdes;
 - Bosques, parques, jardines, espacios con césped;
 - Parques en la periferia del límite urbano a los que los habitantes de la ciudad pueden acceder fácilmente desde sus casas;
 - Quebradas abiertas, suelo producto de relleno que pueda ser recuperado con vegetación;
 - Barreras y espacios vegetados producto del trazado vial, como parterres, aceras y facilidades de tránsito.
- **ÁREA VERDE POR CONTRIBUCIÓN:** Es el área que se contribuye a los gobiernos autónomos descentralizados cantonal o metropolitano, en los procesos de habilitación del suelo que corresponde al porcentaje establecido en la normativa vigente, calculado del área útil urbanizable del terreno.
- **ARBORETOS:** Son espacios dedicados a la conservación de plantas madre para la reproducción en vivero de plantas y árboles que serán sembrados en el Distrito. También puede tener fines educativos y de investigación.
- **ÁREA URBANA:** Es aquella en la cual se permiten usos urbanos y cuentan o se hallan dentro del radio de cobertura de los servicios básicos de alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, telefonía, recolección de basura y otros similares. Se denomina también Suelo Urbano en el Distrito Metropolitano de Quito.
- **ÁREA UTILIZABLE:** Es la superficie interior de un espacio construido sin contabilizar las paredes ni elementos estructurales.

- **ÁREA ÚTIL (NETA) URBANIZABLE:** Es el resultado de descontar del área bruta urbanizable del terreno las áreas de vías y/o pasajes, las áreas correspondientes a afectaciones de vías y derechos de vías, áreas de protección de quebradas, ríos, las áreas de protección especial: oleoductos, poliductos, líneas de alta tensión, canales de aducción a centrales hidroeléctricas, acueductos, canales de riego, entre otros.
- **AVENIDA:** Vía urbana de doble sentido dividida por un parterre central.
- **BALCÓN:** Espacio abierto al exterior desde el suelo de la habitación, con barandilla por lo común saliente, puede ser cubierto en su parte superior.
- **BAJANTE:** Tubería para evacuar aguas lluvias o servidas de un edificio.
- **BARRERA ARQUITECTÓNICA O URBANA:** Cualquier impedimento, traba u obstáculo físico que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas en el medio físico.
- **BATERÍA SANITARÍA:** Área destinada al aseo o para satisfacer una determinada necesidad biológica, de uso simultáneo, que cuenta con aparatos sanitarios y accesorios que faciliten su uso autónomo y seguro.
- **BEBEDERO:** Fuente para beber agua potable en parques, escuelas y edificios públicos.
- **BIEN PATRIMONIAL:** Elemento o manifestación cultural-histórica con alto valor, previamente calificado, inventariado, catalogado y sujeto a protección.
- **BIENES DE DOMINIO EXCLUSIVO:** Los bienes de dominio exclusivo son los inmuebles pertenecientes a los copropietarios, que se encuentran delimitados en los planos arquitectónicos, susceptibles de aprovechamiento independiente y enajenación.
- **BIENES COMUNES:** Son bienes comunes y de dominio indivisible para cada uno de los copropietarios del inmueble, los espacios necesarios para la existencia, seguridad y conservación del edificio y los que permitan a todos y cada uno de los propietarios el uso y goce de su bien inmueble, tales como el terreno, los cimientos, estructuras, los muros y la techumbre.
- También se considerarán bienes comunes y de dominio indivisible las instalaciones de servicios generales, tales como calefacción, refrigeración, energía eléctrica, alcantarillado, gas y agua potable, los vestíbulos, patios, puertas de entrada, escaleras, accesorios, habitación del portero y sus dependencias, y otros establecidos por la normativa vigente.
- **BOCA DE INGRESO:** Infraestructura física de una estación del sistema de transporte subterráneo, que permite acceder al servicio.
- **BOLARDO:** Elemento del mobiliario urbano que protege al peatón y sirve para delimitar los espacios no transitables por vehículos.
- **BUHARDILLA:** Ventana que se levanta por encima del tejado de una casa, con su caballete cubierto y sirve para dar luz a los desvanes o para salir por ella a los tejados.
- **BLOQUE:** Volumen de una edificación proyectada o construida.

- BOCACALLE: Espacio abierto que se conforma en el cruce o intersección de vías.
- BODEGA: Almacén, despensa, granero, trastero, depósito en general.
- BORDE SUPERIOR DE QUEBRADA: Corresponde a la línea formada por la sucesión de los puntos más altos que delimita los lados de la quebrada.
- BORDILLO: Cinta, borde o cordón sobresaliente de hormigón (asfáltico o hidráulico), piedra o ladrillo, que se usa para definir el límite de la calzada, del espaldón o de la acera, para guiar al conductor, advertir zonas de peligro y/o facilitar el drenaje (MOP-001-F, 2002). Faja continua que forma el borde de una acera, de un andén o similares (rampas, escalones, entre otros). Cuando cumplen una función de seguridad como límite en un cambio de nivel o tope de bastón sobresalen del nivel de piso terminado. (NTE INEN 2244, 2016)
- CALLE/CAMINO/SENDERO: Vía pública para la circulación de personas y el tránsito de vehículos.
- CALZADA: Área de la vía pública comprendida entre los bordes de caminos, bermas o espaldones, bordillos y/o aceras destinada al tránsito de vehículos.
- CAMPUS UNIVERSITARIO: Conjunto de terrenos y edificios pertenecientes a una universidad.
- 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 MUERTA: Se define por el peso de todos los elementos constructivos de una edificación.
- CARGA VIVA: Toda carga que pueda imponerse a una estructura en relación a su uso.
- CENTRO DE ACOPIO: Lugar destinado a juntar o almacenar productos o elementos varios.
- CERCA (de cercar): Vallado, tapia o muro que se pone alrededor de algún sitio, heredad o casa para su resguardo o división.
- CIMENTACIÓN: Conjunto de elementos estructurales que tienen la finalidad de transmitir las cargas apoyadas en ella al suelo.
- CÓDIGO DE EFICABILIDAD: Asignación de uso y forma de ocupación y edificabilidad territorial a sectores o zonas determinadas, caracterizadas por una conformación homogénea funcional o morfológica.
- COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS PLANTA BAJA): Es la relación entre el área construida computable en planta baja y el área total del lote.
- COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO TOTAL (COS TOTAL): Es la relación entre el área construida computable total y el área total del lote.
- COMPOSICION FAMILIAR (INDICE): Relación del número de miembros por cada familia, para el cálculo de los procesos relacionados con densidad de población,

tomando en consideración el último censo del INEC.

- CONDÓMINO: Cada uno de los propietarios de la edificación declarada bajo el Régimen de Propiedad Horizontal.
- CONJUNTO ARQUITECTÓNICO: Agrupación de unidades edificadas que poseen características funcionales, constructivas, ambientales y formales homogéneas.
- CONSERVACIÓN: Es el mantenimiento y/o acondicionamiento de las características originales de edificaciones que están sujetas a protección absoluta o parcial.
- CONSERVACIÓN URBANA: Intervención en la morfología urbana para mantener los elementos constitutivos que lo conforman.
- CONSOLIDACIÓN ARQUITECTÓNICA: Afianzamiento del valor y características de la edificación en deterioro.
- COPROPIETARIO: Que tiene dominio en un inmueble conjuntamente con otro u otros.
- CORREDOR (PASILLO): Área o espacio de circulación horizontal.
- CUARTO DE BAÑO: Cuarto destinado al baño y al aseo que dispone de lavamanos, retrete y bañera o plato de ducha.
- CUARTO DE EQUIPOS: Espacio en cuyo interior se ubican elementos o equipos destinados a la dotación de servicios básicos.
- CURVATURA: Cualidad de curvo; desviación continua respecto de la dirección recta.
- CRUJÍA: Tramo de la edificación comprendido entre dos muros de carga o pórticos consecutivos.
- CUNETETA: Zanja en cada uno de los lados de un camino o carretera, para recibir las aguas lluvias.
- CHAFLÁN: Recorte que se hace al bordillo de las aceras y otros elementos constructivos.
- CHIMENEA: Conducto sobresaliente de la cubierta destinado a llevar a la atmósfera los gases de la combustión.
- DEFINICION VIAL: Detalle de las especificaciones técnicas de un trazado vial.
- DENSIDAD BRUTA DE POBLACION: Es la relación entre el número de habitantes y el área total.
- DENSIDAD NETA DE POBLACION: Es la relación entre el número de habitantes y el área útil urbanizable.
- DERECHO DE VÍA: Es la faja de terreno permanente y obligatorio destinado a la construcción, mantenimiento, servicios de seguridad, servicios complementarios, desarrollo paisajístico y futuras ampliaciones de las vías, determinada por la autoridad competente. De manera general, el derecho de vía se medirá desde el eje de la vía hacia cada uno de los costados, distancia a partir de la cual se ubicará únicamente el cerramiento de los inmuebles. (Art. 19, Ley Orgánica del Sistema Nacional de

Infraestructura Vial del Transporte Terrestre, 2017).

- DERECHO DE USO: Es la facultad que tiene un condómino de un bien inmueble declarado bajo el régimen de Propiedad Horizontal, para usar y gozar del área de terreno no construida y sobre los demás bienes comunes, que se encuentra delimitada y por tanto exenta de alícuota.
- DERECHO DE USO GENERAL: Es la facultad del condómino de un bien inmueble declarado bajo el régimen de Propiedad Horizontal, en el uso y goce de las áreas comunes sean estas cubiertas, abiertas específicamente establecidas en los planos arquitectónicos del proyecto del inmueble.
- 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.
- DESVÁN: Es una habitación en la parte superior de una vivienda, disponible bajo el caballete del tejado.
- DUCTO: Tubería o espacio cerrado limitado por mampostería u otros materiales, que describe una trayectoria continua destinado a contener en su interior tuberías de instalaciones de servicios que se derivan y conectan en pisos o niveles sucesivos, sirven además para la ventilación de espacios.
- EDIFICIO: Construcción estable, fija, hecha con materiales sismo resistentes, para ser habitada o para otros usos. (RAE, 2021).
- EDIFICACIÓN PROTEGIDA: Edificio catalogado con algún grado de protección en el Inventario Histórico del Distrito Metropolitano de Quito.
- EDIFICIOS DE USO PÚBLICO: Son los edificios destinados a la prestación de servicios públicos por entidades públicas y privadas sean éstos: gestión, comercios, equipamientos, entre otros.
- ENTRADA/SALIDA: Medio de ingreso o egreso de cualquier edificación hacia el exterior u otro espacio abierto de seguridad.
- ENTREPISO: Corresponde a la altura en cualquier nivel, desde el piso terminado del nivel inferior hasta el piso terminado de la losa o nivel superior, es decir es la suma de la altura útil del local y los elementos estructurales que lo conforman.
- ESPACIOS COMUNALES RECREATIVOS: El área comunal recreativa mínima será de 12.00 m² por unidad de vivienda y 6.00 m² por cada 3 unidades de vivienda tipo estudio. Estas áreas pueden ser áreas comunales recreativas construidas o áreas comunales recreativas abiertas.
- ESPALDÓN: Es la parte contigua a la calzada, necesaria para el estacionamiento temporal de vehículos, las maniobras de emergencia y el soporte lateral del pavimento.
- ESTACIONAMIENTO: Espacio o lugar público o privado destinado para parquear temporalmente o guardar los 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.

- ESTACIÓN RADIOELÉCTRICA: Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores o receptores, incluyendo las instalaciones accesorias necesarias para asegurar un servicio de radiocomunicación de multiacceso.
- ESTRUCTURA: Armadura de la edificación (madera, hormigón o acero) que absorbe las cargas (vivas y muertas) y los esfuerzos laterales de un edificio.
- FACHADA: Es el plano vertical exterior que conforma una edificación.
- FAJA DE TERRENO MUNICIPAL: Es un área de terreno, generalmente remanente por la construcción de una vía o habilitación de suelo, que no cumple con las dimensiones mínimas de frente – fondo, ni las condiciones de lote mínimo establecidas por el Código de Edificabilidad; presenta una morfología donde no se pueden aplicar dichas regulaciones y no es útil para implementar equipamiento alguno por parte de la municipalidad. Su adjudicación se realizará cumpliendo los procedimientos establecidos en el COOTAD y los reglamentos correspondientes.
- FONDO DE LOTE: Es la profundidad del terreno con relación al frente de lote. Tendrán una relación máxima 1:5 (frente - fondo); en lotes con frente a dos o más vías se considerará el lado menor para establecer la relación frente fondo.
- FOLLAJE: Conjunto de hojas y ramas de un árbol en su etapa de mayor desarrollo.
- FOSA COMÚN: Espacio destinado a entierro masivo.
- FOSA SÉPTICA: Excavación en el terreno que recepta aguas servidas de edificaciones que no cuentan con sistema de alcantarillado.
- FRENTE DE LOTE: Es la longitud del lado de un predio adyacente a una o varias vías, que establece el límite entre el dominio público y el dominio privado.
- FRENTE MÍNIMO DE LOTE: Es el frente del lote establecido en el Código de Edificabilidad.
- FUENTE DE AGUA: Elemento arquitectónico y/o escultórico de equipamiento del espacio público, el cual recibe y emana agua.
- GALERÍA: Paso peatonal cubierto con acceso directo a una o más vías o espacios públicos o privados.
- GÁLIBO: 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.
- HABILITANTE: Es un acto administrativo mediante el cual se le otorga a una persona natural o jurídica la autorización para habilitar o edificar.

- HABITABLE: Que puede habitarse cumpliendo con los requerimientos establecidos para tal condición.
- HALL: Vestíbulo, recibidor. (RAE, 2021)
- HITO: Elemento de carácter urbano, arquitectónico, cultural, histórico o costumbrista que tiene una significación que constituye un referente con aceptación colectiva.
- INDICE DE HABITABILIDAD (VIVIENDA): Relación que expresa la cantidad de metros cuadrados de vivienda por persona.
- INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM): Es el documento emitido por la Administración Municipal que contiene los datos de un predio, las especificaciones obligatorias para fraccionar el suelo y las especificaciones obligatorias para la construcción de una edificación.
- INFRAESTRUCTURA: Se refiere a las redes, espacios e instalaciones principalmente públicas necesarias para el adecuado funcionamiento de la ciudad y el territorio, relacionadas con la movilidad de personas y bienes, así como con la provisión de servicios básicos.
- INTEGRACIÓN URBANA: Tratamiento de unificación armónica de los componentes de un conjunto urbano o patrimonial. También se aplica en los casos de nuevas edificaciones que se van a incorporar a un contexto urbano existente.
- INTERVENCIÓN: Cualquier tipo de actuación específica simple o compleja a nivel urbano o arquitectónico. Constituye una actividad técnica sujeta al cumplimiento de normas.
- INVENTARIO: Lista ordenada de bienes y demás cosas valorables que pertenecen a una persona, empresa o institución. (RAE, 2021)
- INVENTARIO CONTINUO: Registro de todos y cada uno de los bienes inmuebles patrimoniales de un universo predeterminado con características homogéneas.
- INVENTARIO SELECTIVO: Registro de bienes inmuebles patrimoniales seleccionados previamente mediante parámetros de valoración preestablecidos.
- ISLA DE TRÁNSITO: Espacio situado entre carriles de circulación vehicular y un carril de desaceleración o ingreso vehicular, cuyo objeto es guiar el movimiento de los vehículos, servir de refugio para los peatones, permitiendo la ubicación de señalización e iluminación.
- JARDÍN BOTÁNICO: Es un sitio cuyo objetivo es el estudio, la conservación, la divulgación de la diversidad vegetal y la enseñanza. Se caracterizan por exhibir colecciones de plantas vivas, recrear ecosistemas de tierra firme o acuática y mantener áreas temáticas sobre tipos particulares de plantas bajo condiciones ambientales controladas.
- JARDÍN ZOOLOGICO: Es un centro destinado a la conservación ex situ de la fauna silvestre, recrea microambientes suficientemente grandes como para permitir el ejercicio y privacidad de los animales y dar facilidad de observación a los visitantes.

Los jardines zoológicos deben ofrecer a la comunidad una experiencia educativa-recreativa y convertirse en un recurso didáctico interactivo que promueva la valoración de la fauna del país y sus hábitats naturales.

- KIOSCO: Elemento del mobiliario cuya función es la venta de artículos de uso cotidiano en los espacios públicos.
- LICENCIA METROPOLITANA URBANÍSTICA DE EDIFICACIÓN: La Licencia Metropolitana Urbanística de Edificación es el acto administrativo mediante el cual el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito autoriza a su titular el derecho a edificar.
- LICENCIA METROPOLITANA URBANÍSTICA DE HABILITACIÓN DEL SUELO: La Licencia Metropolitana Urbanística de Habilitación del Suelo es el acto administrativo mediante el cual el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito autoriza a su titular el derecho a habilitar el suelo.
- LÍMITE DE USO (AFORO): Número máximo autorizado de personas que puede admitir un recinto destinado a espectáculos u otros actos públicos. (RAE, 2021)
- LÍNEA DE FABRICA: Lindero entre un lote y las áreas de uso público.
- LINDERO: Es el límite definido legalmente entre una propiedad pública, comunal o privada con otra.
- LOCAL: Espacio que puede ser determinado por características físicas o por la actividad que se le asigne.
- LOTE: Terreno limitado por propiedades vecinas con acceso a una o más áreas de uso público, que deberán cumplir con ciertas dimensiones y condiciones de edificabilidad establecidas por el Código de Edificabilidad, para la implantación de construcciones.
- LOTE MÍNIMO: Es el área mínima de terreno establecida por el Código de Edificabilidad, para la habilitación del suelo.
- LUBRICADORA: Establecimiento dedicado 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.
- MAMPOSTERÍA: Elemento construido 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.
- MATERIAL INCOMBUSTIBLE: Aquel que no se quema ni emite vapores inflamables en cantidad suficiente para arder en contacto con el fuego.
- MANZANA: Es el área mínima del trazado urbano o rural, limitada por espacios de uso público.

- 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.
- MECÁNICA: Lugar de trabajo para arreglo, reparación o elaboración de piezas de maquinarias.
- MEDIO BAÑO O MEDIO CUARTO DE BAÑO: Son generalmente pequeños cuartos de baño que contienen un lavabo y un inodoro
- MEZANINE (ALTILLO): Entrepiso sobre la planta baja y conectado físicamente con ella; piso elevado en el interior de otro.
- MOBILIARIO URBANO: Es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en el espacio público para varios propósitos. (RAE,2021)
- MOJÓN: Señal permanente que se pone para fijar los linderos de lotes, vías, entre otros. (RAE,2021)
- MONUMENTOS ARQUITECTÓNICOS: Unidades o conjuntos arquitectónicos a los cuales se los ha reconocido colectivamente, mediante estudios, inventarios, catálogos, y registros con 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: Obra de albañilería formada por materiales diversos que se unen mediante mortero u otros elementos.
- MURO DE DIVISIÓN: Muro que separa dos ambientes y no soporta otra carga que su propio peso.
- MURO EXTERIOR: Cerramiento vertical de cualquier edificio.
- MURO MEDIANERO: Muro construido sobre terreno perteneciente a dos propietarios vecinos.
- NIVEL DE CALLE: El nivel o altura establecida o existente en la línea central de la calle a la cual tiene frente un lote. Rasante de la vía.
- NIVEL NATURAL DEL TERRENO: Topografía natural de terreno sin intervención.
- NOMENCLATURA: Sistema de ordenamiento y clasificación de los nombres de las calles y espacios públicos.
- NUEVA EDIFICACIÓN: Obra nueva construida con sujeción a las ordenanzas vigentes, ya sea en nueva planta, o edificada como complementaria a otra existente en calidad de ampliación o aumento.
- OCHAVE: Recorte mediante una línea oblicua que se hace a un terreno o construcción

esquinera.

- PARADA DE BUS: Mobiliario urbano 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.
- PATIO: Espacio abierto limitado por paredes o galerías.
- PATIO DE ILUMINACIÓN: Espacio descubierto en el interior de un edificio para proporcionar luz y ventilación.
- PATIO DE MANZANA: Espacio abierto público, formado al interior de la manzana.
- PENDIENTE REFERENCIAL: Es la unión entre el punto medio del lindero frontal a nivel natural del terreno hasta el punto medio del lindero posterior a nivel natural del terreno.
- PÉRGOLAS: Son elementos arquitectónicos y estructurales, conformados por columnas que soportan viguetas que cumplen condiciones funcionales o formales en las edificaciones.
- PISCINA: Construcción que contiene gran cantidad de agua y que se destina al baño, a la natación o a otros ejercicios y deportes acuáticos. (RAE, 2021)
- PISO: Cada una de las diferentes plantas que superpuestas constituyen una edificación en altura.
- PLANTAS NATIVAS: Son aquellas especies que han llegado a un territorio sin intervención humana. Estas especies tienen como característica que se adaptan al entorno que las rodea.
- PLATAFORMA ATERRAZADA: Área de terreno horizontal resultante del aterrizamiento realizado en terrenos con pendiente positiva o negativa limitada en su longitud total en el sentido de la pendiente, entre el nivel natural del terreno y el talud vertical.
- PORTAL: Superficie cubierta limitada por pilares de soporte o de otro modo, para el acceso peatonal o vehicular a una edificación.
- POZO DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN: Todo espacio descubierto o cubierto por un material translúcido, rodeado por sus cuatro lados, ya sea por parámetros sólidos o ventanas, que permite la iluminación natural. Las aberturas de ventilación en contacto con el exterior deben disponerse de tal forma que se evite la entrada de agua lluvia o estar dotadas de elementos adecuados para el mismo fin.
- PRESERVACIÓN: Conjunto de medidas de carácter preventivo y cautelatorio.
- PROPIEDAD HORIZONTAL: Régimen legal bajo el cual las áreas construidas o por construirse son susceptibles de individualizarse, venderse o enajenarse de conformidad con la Ley de Propiedad Horizontal y su reglamento.
- PUERTA: Vano en pared, cerca o verja, desde el suelo hasta la altura conveniente, para

entrar y salir.

- RAMPA: Plano o superficie con pendiente dispuesta para subir o bajar por él.
- REARBORIZAR: Es una actividad que involucra procesos de plantación de árboles; para restaurar y volver productiva aquellas áreas degradadas y deforestadas.
- RECONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA: Volver a construir total o parcialmente una edificación o reproducir una construcción preexistente o parte de ella que formalmente retoma las características de la versión original.
- RECONOCIMIENTO/REGULARIZACIÓN: De construcciones que no han obtenido permisos, autorizaciones, aprobaciones, licencias, y no han cumplido con la normativa vigente.
- 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.
- REESTRUCTURACIÓN 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 PARCELARIA: Son nuevos trazados de parcelaciones aprobados por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, y se realizarán entre lotes de cuerpo cierto de propiedad metropolitana y particular o entre lotes particulares.
- REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA: Recuperación o puesta en valor de una construcción, bien inmueble, mediante obras y modificaciones que, sin desvirtuar sus condiciones originales, mejoran sus cualidades funcionales, estéticas, estructurales, de habitabilidad o de confort, así como la integración con su entorno.
- REHABILITACIÓN URBANA. - Intervención urbana y arquitectónica en un barrio, sector o áreas deterioradas o no, que han cambiado en el transcurso del tiempo sus funciones originales para mediante obras y modificaciones adaptarlos a sus nuevas funciones y usos y recuperar su valor.
- REINTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA: Restitución de elementos que fueron desplazados o destruidos por su grado de deterioro.
- REMODELACIÓN ARQUITECTÓNICA: Modificación interior o exterior de una construcción para adecuarla a nuevas condiciones de uso mediante transformación, sustracción o adición de elementos constructivos o estructurales, conservando los aspectos sustanciales o las fachadas del inmueble original.
- REPLANTEO VIAL: Es la determinación del eje de la vía y las afectaciones reales en territorio, a través de la medición de distancias, ángulos, y demás elementos que constituyen la vía.
- RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA: Es un trabajo destinado a restituir o devolver

una edificación, generalmente de carácter patrimonial cultural, a su estado original, o a la conformación que tenía en una época determinada.

- RESTITUCIÓN: Volver a ubicar en un sitio o composición original, elementos o partes del bien patrimonial desubicados o destruidos por acciones de deterioro irreversible.
- RETIRO DE CONSTRUCCIÓN: Distancia comprendida entre los linderos y las fachadas de una edificación establecida por el Plan de Uso y Gestión del Suelo vigente.
- SECTOR URBANO: Área con características homogéneas en su estructura de usos y ocupación de suelo establecido para el planeamiento urbano.
- SEÑALIZACIÓN: Sistema de señales indicativas de información, prevención, restricción y servicios.
- SERVICIO HIGIÉNICO PÚBLICO: Espacio cubierto, permanente o móvil de uso público para higiene personal.
- SÓTANO: Recinto de un edificio situado por debajo del nivel de la calle. (RAE, 2021).
- SUBDIVISIÓN: Fraccionamiento de un terreno hasta 20 lotes, excluido el de contribución a la Municipalidad.
- SUBSUELO: Es la parte de una edificación ubicada bajo el nivel natural del terreno.
- SUELO DE EXPANSIÓN URBANA: Área periférica a la ciudad y a las cabeceras parroquiales, con usos urbanos en diferentes grados de consolidación. Corresponde a suelo urbanizable de acuerdo al Plan General de Desarrollo Territorial y se incorpora al área o suelo urbano por etapas.
- SUELO RURAL: Son aquellas áreas 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 de expansión urbana.
- SUELO URBANO: Es aquel que cuenta o tiene programadas vías, redes de servicios e infraestructura pública y con ordenamiento urbanístico definido y aprobado como tal por el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT) u otros instrumentos de planificación.
- 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. Superficie inclinada de un corte, de un terraplén o un muro.
- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC): Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

- TELECOMUNICACIONES: Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, datos o información de cualquier naturaleza por líneas físicas, medios radioeléctricos, medios ópticos, u otros medios electromagnéticos.
- TERMINAL DE TRANSPORTE: Equipamiento urbano donde inicia y termina el recorrido de los buses de transporte público.
- TERRENOS CON PENDIENTE POSITIVA: Es todo terreno cuyo nivel natural inclinado es superior al nivel de la vía.
- TERRENOS CON PENDIENTE NEGATIVA: Es todo terreno cuyo nivel natural inclinado es inferior al nivel de la vía.
- TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA: Clasificación organizativa morfológica y constructiva de las edificaciones definida por características y elementos arquitectónicos propios de cada tipo.
- TIPO ESTUDIO: La unidad de vivienda tipo estudio es la que integre los espacios de cocina, lavado y secado, sala-comedor y dormitorio en un área mínima de 25.00 m² y máximo de 35.00 m² sin incluir el área del baño.
- TRABAJOS VARIOS (INTERVENCIONES CONSTRUCTIVAS MENORES): Obras menores que comprenden la conservación de una edificación o espacio, tanto por mantenimiento como por acondicionamiento o adecuación.
- TRANSFORMACIÓN: Intervención que permite modificar o cambiar las características funcionales y formales.
- TRAZA URBANA: Estructura básica de una ciudad o parte de ella, en lo que se refiere a la vialidad y demarcación de manzanas o predios limitados por la vía pública. Representación gráfica de los elementos mencionados para un medio urbano existente o en proyecto.
- URBANIZACIÓN: Terreno dividido en áreas menores (más de 20 lotes), y habilitado con infraestructura básica.
- USO DEL SUELO: Uso asignado a una zona o sector del territorio metropolitano.
- USO DE SUELO COMPATIBLE O PERMITIDO: 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 PRINCIPAL: Es aquel señalado por el Código de Edificabilidad como obligatorio y predominante.
- USO DE SUELO PROHIBIDO: Es aquel que se contrapone al uso principal asignado en el Código de Edificabilidad, por lo cual se prohíbe su implantación.
- VADOS: Parte de la acera que está rebajada a nivel de la calzada, para facilitar el acceso de vehículos o locales situados en la planta baja de edificios. Elemento conformado por planos inclinados que unen dos superficies a diferente nivel para asegurar la continuidad de todas las personas, independientemente de su condición o

discapacidad. NTE 2855 -2015-12.

- VEGETACIÓN INTRODUCIDA: Se considera a la vegetación o especies que han sido transportadas por acción humana a un nuevo ambiente lejos de su ubicación original, en algunas ocasiones estas especies pueden alterar el equilibrio del ecosistema.
- VENTANA: Vano hacia el exterior diferente de una puerta y que suministra luz natural requerida y/o ventilación de un espacio interior.
- VESTÍBULO: Espacio que está a la entrada de una edificación, que comunica o da acceso a los ambientes de una vivienda o edificio.
- VÍA PEATONAL (PASAJE): Vía destinada a uso exclusivo de peatones, con posible acceso restringido de vehículos.
- VÍA PÚBLICA: Espacio destinado para la circulación peatonal y/o vehicular.
- VIVIENDA, UNIDAD DE: Conformado por espacios diseñados para que habite una(s) persona(s) o familia, provista de instalaciones de baño, cocina y lavado/secado.
- VOLADIZO: Es la parte de los pisos superiores de una edificación que sobresale de la línea de construcción.
- 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.
- VIVERO: Son espacios con instalaciones agronómicas en los cuales se plantan, germinan, maduran y endurecen todo tipo de plantas, para ser usadas posteriormente para reforestar diversas áreas privadas y/o públicas.
- ZANJAS DE INFILTRACIÓN: Canal usado para la retención e infiltración de agua al suelo natural.
- ZONA METRO: Corresponden al área urbana influenciada por la implantación de una estación del sistema de transporte “Metro de Quito”.
- ZONA METROPOLITANA: Es la unidad territorial producto de la división administrativa del Distrito Metropolitano de Quito con fines de planificación, gestión y control.

Definiciones relacionadas con equipamientos funerarios. -

- CAMPOSANTO: Cementerio que alberga todos los servicios exequiales.
- CEMENTERIO: Todo lugar destinado exclusivamente a la inhumación de cadáveres y restos humanos, comprende espacios abiertos y construidos.
- CENIZARIOS: Es un espacio para el depósito de los restos de una persona tras una exhumación o cremación.
- Consiste en enterrar las cenizas debajo de un árbol con una semilla con el propósito de cuidar y ayudar al medio ambiente.

- COLUMBARIO: Construcción en los cementerios a modo de nichos para colocar cofres con las cenizas de los cadáveres cremados.
- CREMATORIO: Lugar destinado a la incineración de cadáveres. Relativo a la cremación de cadáveres y materias deletéreas.
- CRIPTA: Lugar subterráneo en que se acostumbra a enterrar a los muertos.
- EMBALSAMIENTO O TANATOPRAXIS: Los métodos que impiden la aparición de los fenómenos de putrefacción.
- FUNERARIA: Empresa que se encarga de proveer las cajas, coches fúnebres, demás objetos pertenecientes a los entierros y tramitología.
- EXHUMACION: Proceso de extracción de los restos humanos.
- FOSA COMUN: Espacio destinado a entierro masivo.
- INCINERACION O CREMACION: Reducción a cenizas del cadáver por medio del calor (fuego).
- INHUMACION: Disposición de los cadáveres en espacios confinados y herméticos durante un tiempo establecido, mientras dura el proceso de descomposición orgánica del cadáver.
- MAUSOLEOS: Monumento funerario levantado sobre la tumba de una persona.
- NICHOS: Es una cavidad abierta en un muro o estructura de cemento que acoge el féretro y se sella por delante.
- OSARIOS: Depósito de restos óseos tras el proceso de exhumación.
- SALAS DE VELACION: Sitios destinados a rendir homenaje póstumo a los fallecidos.
- TANATOLOGOS: 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.